

**MICHELE BECCU (Cagliari, 1952)**

Architetto. Dopo aver insegnato presso il Politecnico di Bari, attualmente è professore di ruolo presso il Dipartimento di Architettura di Roma Tre, dove insegna Progettazione architettonica e Teorie dell'architettura. Fa parte del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Architettura: Patrimonio e Innovazione". Unisce all'insegnamento una costante attività di riflessione teorica e progettuale, che trova sistemazione in saggi e pubblicazioni scientifiche, tra cui *"Piccole case"* (2002), *"La casa dei Maestri"* (2007) *"L'involucro architettonico contemporaneo tra linguaggio e costruzione"* (2008), *"La forma del Museo"* (2016). Fin dalla fondazione partecipa all'attività dello studio ABDR Architetti Associati, con cui ha realizzato numerosi edifici residenziali e opere infrastrutturali e museali, riportati di recente nel volume *"ABDR, temi, opere e progetti"*, Electa architettura 2015

**ENRICO DA GAI (Roma, 1960)**

Storico dell'architettura di formazione svolge attività professionale a Roma, principalmente nel campo del restauro monumentale, disciplina che ha insegnato come professore incaricato presso la facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Roma "la Sapienza" dal 2005 al 2010. Ha scritto articoli e saggi pubblicati in diversi volumi, principalmente sull'architettura del Seicento e Settecento a Roma, tenuto conferenze e partecipato a numerosi convegni. Conoscitore di marmi e pietre ha disegnato oggetti esposti in mostre a Verona (marmofiere) e a Roma (Cartiera Latina e Acquario romano). Ha progettato numerosi restauri, sistemazioni archeologiche e urbane tra le quali l'ex convento di san Francesco a Deruta (con M. Manieri Elia), il Borgo e Castello di Santa Severa, la piazza Umberto I a Marciana all'isola d'Elba, l'ex Commenda dei Cavalieri di Malta all'Aquila, il prospetto monumentale del Pincio e piazzale Napoleone I, il complesso immobiliare della Bibliotheca Hertziana costituito dalla nuova biblioteca (con J. Navarro Baldeweg), dai palazzi Zuccari e Stroganoff e dal villino Stroganoff-Kemp.

**ALBERTO RAIMONDI (Napoli, 1966)**

Architetto, PhD e Ricercatore universitario in Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di RomaTre. È docente incaricato di Materiali ed elementi costruttivi nella Laurea in Scienze dell'architettura e Tecnologia dell'architettura nel Laboratorio di Progettazione 2M della Laurea Magistrale in Progettazione Architettonica. Partecipa a ricerche interuniversitarie di interesse nazionale ed internazionale. In particolare svolge attività di ricerca in differenti ambiti del settore della Tecnologia dell'architettura nei settori dell'innovazione tecnologica, dei materiali e componenti, del risparmio energetico, occupandosi di tecnologie per il miglioramento dell'efficienza energetica e della qualità ambientale degli edifici esistenti con l'impiego della tecnologia BIM per il controllo della costruzione. È stato Guest Professor presso la Technische Universität München nel 2015. Vincitore del premio *European Solar Prize 2015* nella categoria Solar architecture and urban planning e *Ecoluoghi 2011 Case per un abitare sostenibile* con RSAA. Socio fondatore dello studio Spaini Architetti Associati srl.

€ 13,00



are

are

TRE CANTIERI ROMANI | COSTRUIRE NELL'ESISTENTE TRA STORIA E INNOVAZIONE

a cura di Alberto Raimondi

TRE CANTIERI ROMANI*COSTRUIRE NELL'ESISTENTE
TRA STORIA E INNOVAZIONE**Michele Beccu
Enrico Da Gai
Alberto Raimondi**a cura di
Alberto Raimondi*disegni
e
progetti

Questo libro è stato realizzato con il contributo de Dipartimento di Architettura di Roma Tre



© 2017 Architetti Roma Edizioni

Editrice dell'Ordine degli Architetti P.P.C.
di Roma e provincia

Presidente

Monica Angela Grazia Scanu

Direttore

Alessandro d'Onofrio

Piazza Manfredo Fanti, 47 - 00185 Roma

tel. 06.97604531 - 06.97604592

www.ar-edizioni.it - info@ar-edizioni.it



Ordine degli Architetti P.P.C.
di Roma e provincia

Collana “Disegni e progetti” - 1

Tutti i diritti riservati

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere
memorizzata, fotocopiata o comunque riprodotta
senza le dovute autorizzazioni.

Progetto grafico *Chiara Tofani*

ISSN xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ISBN 978-88-99836-23-8

TRE CANTIERI ROMANI

*COSTRUIRE NELL'ESISTENTE
TRA STORIA E INNOVAZIONE*

*Michele Beccu
Enrico Da Gai
Alberto Raimondi*

a cura di
Alberto Raimondi

08 ALBERTO RAIMONDI - ARCHITETTURE CONTEMPORANEE IN CONTESTI STORICI

Una sfida per il rinnovamento delle città

- | | |
|------------------------------|----|
| 1. Costruire nel costruito | 08 |
| 2. Il regista e l'architetto | 10 |
| 3. L'influenza del contesto | 12 |
| 4. Il progetto integrato | 14 |

19 MICHELE BECCU - UNA SCATOLA VETRATA PER UN MUSEO MODERNO

La serra ex-Piacentini al Palazzo delle Esposizioni

- | | |
|--|----|
| 1. Il Palazzo di Roma, una nuova vita | 19 |
| 2. La costruzione di una presenza | 21 |
| 3. Un problema irrisolto | 23 |
| 4. Sottili artifici. Alcuni aspetti della costruzione | 26 |
| 5. Un nodo complesso. Alcune domande a Odine Manfroni
MEW Engineering | 34 |

ENRICO DA GAI - INSERTI CONTEMPORANEI NEGLI EDIFICI STORICI 41

Il caso della Biblioteca Hertziana a Roma

- 49 1. Il consolidamento delle volte e l'integrazione impiantistica
- 52 2. Il progetto integrato di architettura e impianti del Wintergarten
- 55 3. La nuova biblioteca appoggia su un ponte
- 56 4. Il pensiero olistico dell'architetto

ALBERTO RAIMONDI - TRA PROGETTO E CANTIERE 61

Gli uffici Ghella

- 61 1. Riqualificare il contemporaneo, il ritorno degli anni '70
 - 64 2. Calcestruzzo armato a vista
 - 66 3. Sostituzioni
 - 68 4. Integrazioni
 - 73 5. Luce e colori
 - 77 6. L'involucro, il nuovo e il vecchio
-

Prefazione Tra invenzione e costruzione

Paola Marrone

Ordinario di Tecnologia dell'Architettura - Dipartimento di Architettura - Roma Tre

Molte architetture contemporanee sono costruzioni eccezionali alle quali i tecnologi guardano con attenzione perché sanno che lo sviluppo del settore edilizio passa attraverso queste operazioni sperimentali, generando quella «innovazione senza ricerca» che è il modello tipico della tradizione italiana.

Questa produzione d'idee ha fatto uscire dal letargo le tecniche di costruzione e, sebbene in molte architetture innovative s'intravedano miglioramenti qualitativi importanti, la loro utilizzazione rimane nascosta a un architetto che voglia comprendere i rapporti tra soluzioni tecnologiche e necessità progettuali.

Le architetture presentate sulle riviste di settore non sono spiegate raccontando i vincoli che hanno portato alla scelta di soluzioni specifiche. L'informazione contenuta sembra considerare marginali i condizionamenti di stampo ingegneristico e, pertanto, li trascura fino a nasconderli completamente. Si ritiene che non serva proprio nulla "di più", ma questo "di più" è proprio l'informazione mancante che genera disinformazione.

È una scelta radicale, dannosa per tutte le categorie coinvolte nelle sperimentazioni, che dimostra, da un lato, come i processi d'ingegnerizzazione stiano estromettendo gli architetti dalla soluzione dei problemi costruttivi e, dall'altro, come per la mancata trasmissione dell'informazione, si rischi di condurre dispendiose operazioni, ripetendo o banalizzando costruzioni. Una corretta ed esauriente informazione su tutti gli aspetti della sperimentazione ne garantirebbe, invece, un controllo completo affidandolo alla figura dell'architetto, da sempre, in antitesi con ogni specialismo.

Inoltre, se un tempo si accusava il settore delle costruzioni di non essere "industrializzato" e di mantenere una struttura fondamentalmente artigianale, che lo rendeva impermeabile alle innovazioni, oggi che l'industrializzazione è stata raggiunta, si fanno i conti con una mancanza di conoscenze sulla qualità delle costruzioni che permetta di misurare e valutare l'efficacia dei processi di progettazione e realizzazione. Se le sperimentazioni costruttive possono determinare un effettivo contributo all'innovazione, diventa, allora, importante per gli architetti comprendere quando effettivamente l'innovazione sia di qualità e determini un reale miglioramento in tutto il processo costruttivo.

Chi si occupa di tecnologia nel campo dell'architettura sa che alla tecnologia spetta un ruolo analogo a quello della filosofia: guidare

l'architetto verso una conoscenza più approfondita che gli permetta di operare coscientemente in un "mondo di valori". Far capire "l'ultima notizia" è forse il compito principale della Tecnologia dell'Architettura affinché l'informazione sia utilizzata al meglio nella progettazione. Studiare e definire possibilità e limiti della conoscenza sono, infatti, i compiti della filosofia.

A mio giudizio, questo è un obiettivo importante del libro ideato e curato da Alberto Raimondi: presentare, attraverso le vicende della loro realizzazione, tre opere di architettura contemporanea, raccontando in modo puntuale le ragioni che hanno portato alla loro configurazione. Con accenti diversi, riconducibili alle provenienze culturali dei tre autori, i saggi ci restituiscono, finalmente, architetture reali, spiegando e motivandone le scelte progettuali con ragioni concrete, che mettono in evidenza un rapporto tra invenzione e costruzione che non accetta passivamente materiali e tecnologie, ma li rielabora cercando soluzioni sperimentali, sfuggendo a una supina accettazione degli specialismi.

Non a caso Alberto Raimondi ha scelto tre architetture collocate nella città storica di Roma, tutte realizzate modificando, aggiungendo o affiancandosi a edifici esistenti. Diventa così possibile un confronto tra modi di intervenire che guida il lettore in una comprensione non superficiale delle scelte progettuali e non solo. Gli interessanti racconti riaccendono entusiasmi per una tradizione costruttiva italiana da recuperare, in cui imprese e maestranze sostengono con le loro maestrie l'attività creativa dell'architetto nello svolgersi del cantiere. Un auspicio affinché valori e qualità diventino i parametri per osservare e comprendere la nuova architettura.

1. Costruire nel costruito

Il tratto distintivo che accomuna i tre casi di studio che formano la struttura di questo libro è rappresentato dal fatto che si tratta di progetti di architettura realizzati in contesti ampiamente consolidati e storicizzati. Costruire nel costruito: un argomento non certo nuovo, ma certamente è un tema che conserva tutta la sua attualità, dal momento che gli indirizzi culturali e politici attuali sono sempre più orientati alla riduzione del “consumo di suolo” e fanno presumere che questo tipo di interventi saranno quelli prevalenti negli anni a venire.

Nella città di Roma questo tema non è certo una novità; il riuso, la trasformazione, l'adattamento delle architetture esistenti è un fenomeno che ha esempi in tutte le epoche. Esempi celebri del passato sono il Palazzo dei Savelli sul teatro di Marcello o la ex Borsa Valori a Piazza di Pietra che ha inglobato i resti del Tempio di Adriano. In tempi recenti due esempi tra tutti la ristrutturazione del palazzo ex Unione Militare su progetto di Massimiliano e Doriana Fuksas e l'ex mattatoio di Testaccio con progetti di Insula Architettura e Ingegneria con F. Cellini, Carmassi Studio di Architettura e gli architetti Stefano Cordeschi e Antonio Pugliano¹.

L'idea della stratificazione e del rinnovamento funzionale cui sono soggette le architetture si evince da una coincidenza emersa dal confronto delle vicende storiche di due progetti raccontati in questo testo, La Serra e gli uffici Ghella. L'arch. Del Debbio nel 1930 si occupa della demolizione della Serra di Piacentini giudicata una “tettoia da stazione ferroviaria” e insieme ad Aschieri progetta la riorganizzazione dello spazio liberato dalla demolizione nel palazzo delle Esposizioni. Due anni prima nel 1928 si realizza su suo progetto il villino di via Poma, nel quartiere Delle Vittorie. Villino che sarà poi demolito nei primi anni '70 del secolo scorso per fare posto all'edificio di Ciaramaglia; causando vive proteste dello stesso Del Debbio, che si oppose alla sua demolizione².

Le tre architetture raccontate nei testi seguenti rappresentano interventi di architettura contemporanea in contesti

storici. Questi interventi, hanno in comune il punto di vista degli autori sul come intervenire nel contesto rispettandolo e traendone ispirazione al tempo stesso, respingendo l'idea che occorra congelare il passato, ma pensando piuttosto che vi si possa intervenire in maniera responsabile. Il racconto di questi interventi parte dal progetto per arrivare alla costruzione e tenta di svelare alcuni retroscena. Dunque non solo immagini patinate "da rivista" in cui l'opera architettonica appare in tutto il suo splendore, in cui tutto è risolto e mostrato al meglio. Belle foto, che fanno inorgoglire gli autori e generano meraviglia negli osservatori. Immagini che rappresentano giuste celebrazioni di un risultato raggiunto, ma quanto sono interessanti? Il pubblico dei libri e delle riviste di architettura è composto prevalentemente da addetti ai lavori, da persone che per la loro formazione e per la loro attività sono più interessate a capire il processo del progetto e del cantiere. Questi testi vogliono quindi raccontare come si è giunti ad un determinato risultato, le difficoltà che si sono incontrate, quali possibili soluzioni si sono valutate, il perché di determinate scelte.

Su questi aspetti si è cercato dunque di trovare degli episodi, dei temi all'interno dei progetti che affrontano aspetti peculiari di ogni progetto che sono altresì aspetti che possono essere generalizzati e quindi diventare utili per chi ci legge. Di questi aspetti sono state scelte delle immagini che mostrano il risultato finito, l'immagine patinata e altre immagini, più piccole, che documentano fasi del processo realizzativo.

Il focus del testo è dunque spostato sul cantiere, sulla fase realizzativa dell'opera, e su come anche in questa fase e non solo nella fase di progetto la figura dell'architetto sia indispensabile per tutte quelle scelte necessarie in fase di realizzazione che consentono di adattare, modificare il progetto conservandone la coerenza.

Il progetto nell'esistente pone una maggiore dose di incertezza rispetto all'intervento sul nuovo, per quanto possano essere eseguite delle indagini sull'opera esistente sulla quale intervenire vi sarà sempre una sorpresa un imprevisto che necessiterà di una modifica di una nuova soluzione diversa da quella prevista dal progetto, l'attività creativa dell'architetto non si conclude quindi con la concezione del progetto ma prosegue per tutta l'esecuzione dell'opera.

È lì che, a mio avviso, risiede l'essenza del mestiere, la capacità di coniugare esigenze diverse, di superare le “impasse”, di saper giungere a compromessi. Il compromesso ha spesso una accezione negativa, indica qualcosa di non puro, annacquato, una persona che non fa compromessi è considerata rigorosa, retta, pura. Il mestiere dell'architetto è altro e queste qualità non credo siano utili. L'architetto è un risolutore di problemi, indica la linea e cerca di far convergere il lavoro di molti attori su un unico obiettivo. Il suo lavoro è spesso idealizzato e paragonato con l'autonomia ideativa e realizzativa tipica dell'artista, credo piuttosto che sia più vicino al ruolo del regista cinematografico.



1
Un nodo della Serra, Piacentini

1

2. Il regista e l'architetto

Sono sempre impressionato dai titoli di coda dei film. Alla fine tutti si alzano e io rimango lì a scorrerli tutti, anche con una certa difficoltà data la velocità con la quale passano, e ogni volta commento: “è incredibile il numero di persone che hanno lavorato per realizzare questo film” e poi immagino di fare lo stesso per tutte le persone che hanno lavorato alla realizzazione di un edificio e non credo siano molti meno. Nel lungo elenco ci sarebbero il committente, i funzionari dell'amministrazione della città, i consulenti, il personale dell'impresa di costruzione, i fornitori,... E l'architetto che ruolo ha? È l'autore del soggetto, lo scenografo o piuttosto il regista?

Questo breve saggio racconta attraverso le parole dei tre

autori, non tanto l'incipit progettuale, l'idea che è alla base del progetto, e nemmeno la descrizione dell'opera conclusa, il risultato, ma pone l'accento sugli aspetti legati alla realizzazione dell'opera.

Il processo realizzativo soprattutto quando come in questo caso tratta di interventi sull'esistente è tutt'altro che un processo definito che procede senza intoppi, ma necessita di continui aggiornamenti, variazioni adattamenti sia nella fase di elaborazione del progetto sia in fase di realizzazione.

L'indeterminatezza deriva in genere da una mancanza di informazioni sul contesto nel quale si interviene. La documentazione sugli edifici esistenti è spesso non disponibile o non accurata, molto si può fare tramite delle campagne di rilievo non solo geometrico ma anche con qualche sondaggio, ma le sorprese comunque arrivano.

Nei tre casi che tratta questo libro, ad esempio, ci sono state delle sorprese che hanno modificato l'andamento dei lavori, trasformandosi spesso in occasioni di arricchimento dell'opera stessa.

Negli uffici Ghella in fase di demolizione dei pavimenti e dei massetti è stata scoperta una differenza di spessore dei solai e la presenza di travi estradossate oltre la quota del solaio per quasi 10 cm. Questo imprevisto ha determinato il ripensamento del passaggio degli impianti e dell'isolamento previsto dal progetto, in un altro caso lo smontaggio dei rivestimenti interni ha messo in luce delle lesioni sulle travi perimetrali in c.a. che sono poi state la causa della demolizione e ricostruzione di tre solai a sbalzo.

Nel progetto della biblioteca Hertziana la scoperta nella fase di scavo di reperti archeologici ha determinato un ingente lavoro di revisione della struttura di appoggio dell'edificio risolto - come descrive Da Gai - con una intuizione che sembrava folle all'inizio ma che si è rivelata poi la strada seguita, appoggiare l'intero edificio su una struttura a ponte che scavalca le preesistenze archeologiche.

Nel caso della serra ex-Piacentini la necessità di provvedere alla realizzazione di un solaio della sala sufficientemente performante costrinse alla demolizione e ricostruzione in acciaio delle strutture di elevazione, con agganci molto complessi alle murature storiche. Un inconveniente che però ha permesso di mettere "in figura" il tema della trasparenza interna e delle triple altezze in modo molto

più interessante dal punto di vista espressivo e coerente con l'antica immagine della Serra. Così anche il complicato tema della aderenza alle linee di profilo dettate dal Piano di Recupero si è rivelata una appassionante sfida risolta nel disgiungere struttura metallica e scatola vetrata, arrivando a una soluzione di grande chiarezza e semplicità.



2
La Biblioteca Hertziana

2

3. L'influenza del contesto

Nell'intervento sull'esistente il contesto ha un ruolo importante e spesso determinante per le scelte progettuali. Il contesto non è solo inteso qui come la relazione con il luogo, l'edificio esistente e la storia che emana, ma è considerato anche dal punto di vista logistico. Intervenire in edifici esistenti significa quasi sempre intervenire in parti di città consolidate, dense di edifici, con strade trafficate e attività circostanti che reclamano normalità. Il nuovo cantiere è visto come un fastidio dalla comunità circostante e molte

attività che sarebbero semplici in un cantiere di nuova edificazione diventano estremamente complesse in questi contesti, con spazi di cantiere ridotti al minimo e tempi dei lavori condizionati dalle attività circostanti. I tre cantieri qui descritti, seppure con molte differenze, sono cantieri di questo tipo. Il progetto per la Biblioteca Herziana forse più di tutti rappresenta questa condizione, il recupero di Palazzo Zuccari e del villino Stroganoff e l'edificio della nuova biblioteca sono in un contesto delicatissimo, Trinità dei Monti è il salotto di Roma, hotel di lusso si alternano con residenze eleganti e uffici di rappresentanza, tutte attività che reclamano il minor fastidio possibile. Anche gli altri due progetti si inseriscono in contesti storici consolidati, la serra è nel Palazzo delle Esposizioni, un edificio tardo ottocentesco tra il Quirinale e la sede della Banca d'Italia, la sede della Ghella in edificio più recente degli anni '70 nel quartiere Delle Vittorie tra la sede della Corte dei Conti e piazza Mazzini, un'area direzionale prossima alla basilica di San Pietro. Queste condizioni logistiche specifiche determinano la prevalenza di soluzioni costruttive a secco preferite per la loro velocità di realizzazione. Le nuove strutture portanti nei tre esempi sono realizzate in acciaio e ciò ha consentito di montare rapidamente l'ossatura portante rendendola subito utilizzabile come area di cantiere. Le tecnologie costruttive a secco consentono poi di ottimizzare l'uso dei ridotti spazi di deposito, i materiali vengono portati in cantiere secondo la sequenza di montaggio prevista, che avviene rapidamente, liberando aree per le successive consegne di materiale.

3



4. Il progetto integrato

Si sente sempre più spesso parlare di progettazione integrata, la complessità dei progetti, soprattutto quelli che si inseriscono in contesti esistenti, necessita di un approccio integrato. Ma cosa significa un progetto integrato? L'attività dei progettisti è un gioco di squadra, è un processo iterativo, ogni scelta, ogni modifica determina altre scelte altre modifiche, è un processo lungo, che necessita di tempo per trovare le soluzioni migliori. Ma il detto "il tempo è denaro" vale anche per i progettisti, e dunque nascono nuove figure professionali il project manager, lo specialista dell'integrazione tra specialismi, tutti ruoli che tentano di mettere ordine e di far lavorare al meglio gli attori del processo. Nella realtà il problema rimane lo stesso di sempre, nessuno è disposto a perdere tempo, l'integrazione dunque se da una parte è invocata come la soluzione che garantisce la qualità del progetto e a seguire la qualità dell'edificio, rischia di essere vista poi da ognuno degli attori come un allungamento del tempo necessario per svolgere il proprio lavoro. Nei progetti ex novo l'integrazione è di norma più semplice, spesso si ricorre al principio delle aree di competenza, l'edificio è come se fosse un "regno" che a sua volta è suddiviso in "principati", che sono le aree di competenza, e in ogni principato esiste un "dominus", lo specialista. Le strutture, stabilite le linee generali, stabiliti i fili fissi, viaggiano per la loro strada con le loro regole e ad un certo punto calano nel progetto architettonico creando scompiglio nelle file degli architetti che sono sempre propensi a sottostimare le dimensioni degli elementi strutturali. I progettisti degli impianti sono ancor più invasivi e incontrollabili, anche perché generalmente si tratta di più ingegneri che si suddividono il lavoro così come previsto dalle categorie contrattuali: meccanico, elettrico e speciali, idraulico. Nel loro caso le interazioni sono ancor più difficili, i loro progetti sono protetti da entità superiori, "le normative" e in quel caso anche gli architetti più creativi e volenterosi si devono arrendere di fronte al muro invalicabile della norma.

Nei casi di intervento sull'esistente le strette condizioni in cui si deve operare obbligano ad uno sforzo maggiore di integrazione. I vincoli aumentano, gli spazi sono già definiti, si può intervenire con parziali demolizioni e ricostruzioni ma occorre una progettazione accurata che sfrutti gli spazi esistenti e non stravolga il contesto nel quale si opera.

Nei tre progetti presentati queste dinamiche sono espresse o fanno da sfondo, all'operato dei progettisti.

Nel caso della Serra la proficua interazione tra i progettisti ABDR e l'ing. Manfroni ha prodotto un esempio emblematico di integrazione disciplinare nel progetto dell'involucro vetrato.

Nel caso della Biblioteca Hertziana, l'integrazione impiantistica del Villino Stroganoff, dove da un primo progetto di impianti "normale" si è giunti ad un progetto ad hoc che minimizza gli impatti visivi della dotazione impiantistica. O ancora l'attenta progettazione ed esecuzione dei rinforzi strutturali delle volte di palazzo Zuccari ha permesso di trovare gli spazi per gli ingombranti passaggi dei canali dell'aria e dei fancoils, nascondendoli alla vista.

Nel caso degli Uffici Ghella la presenza dei portali in c.a. e la poca altezza interna ha notevolmente condizionato le scelte della strategia impiantistica e i materiali adottati.

La presenza dei cavedi baricentrici ha suggerito l'impiego dei tubi solari per portare luce naturale negli spazi più bui dell'edificio.

Un aiuto al processo di integrazione del progetto può venire oggi dalle nuove tecnologie BIM di supporto alla progettazione. Il BIM³ è forse una delle principali innovazioni degli ultimi anni nel settore delle costruzioni, un settore sempre vittima di una scarsa efficienza legata anche al difficile coordinamento tra progettisti. L'obiettivo ambizioso è, utilizzando le parole di Ciribini, che "La progettazione si trasformi nell'Information Modelling come realizzazione digitale dell'opera da realizzare, trasformare o conservare, lo sviluppo della progettazione diventa di conseguenza, la simulazione del processo esecutivo"⁴.

Un edificio virtuale simulato in tutte le sue parti, che diventi il fulcro del progetto e della costruzione, agevolando il lavoro di integrazione a cui saranno sempre più chiamati a rispondere i progettisti.

1. Recupero, AR n 112, Roma, Maggio 2015
2. Ciaramaglia M., in Rossi P., (2009) Alvaro Ciaramaglia Architetture Romane, Roma, Prospettive Edizioni

3. BIM è l'acronimo di Building Information Modelling, questa tecnologia digitale nasce con l'intento di riprodurre virtualmente l'edificio in tutte le sue parti con la possibilità

di inserire nel file progetto un notevole quantitativo di informazioni relative al progetto, come tempi, costi, prestazioni.

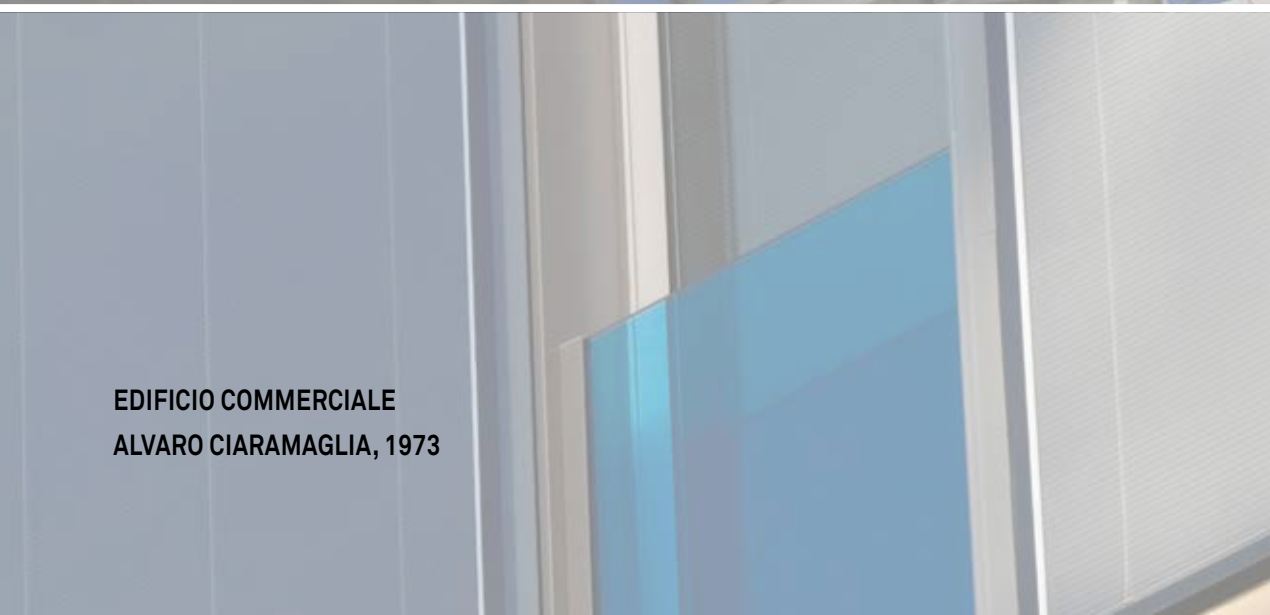
4. Ciribini Angelo Luigi Camillo, Bim e digitalizzazione dell'ambiente costruito, Grafill (Palermo), 2016, p 46



PALAZZO DELLE ESPOSIZIONI, PIO PIACENTINI, 1876-77



PALAZZO ZUCCARI, FEDERICO ZUCCARI, DAL 1593
VILLINO STROGANOFF-KEMP, DAL 1881



EDIFICIO COMMERCIALE
ALVARO CIARAMAGLIA, 1973



INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ABDR ARCHITETTI ASSOCIATI, 2003-07



**BIBLIOTECA HERTZIANA, JUAN NAVARRO BALDEWEG, DAL 2003-12
RESTAURO PALAZZO ZUCCARI E VILLINO STROGANOFF-KEMP, ENRICO DA GAI, 2003-17**



**INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE
UFFICI GHELLA, SPAINI ARCHITETTI ASSOCIATI, 2007-17**



©Gabriele Basilico

1

1. Il Palazzo di Roma, una nuova vita

Dieci anni fa, il 6 ottobre 2007, si apriva la nuova stagione del Palazzo delle Esposizioni di Roma, il monumentale museo cittadino riportato finalmente a nuova vita dopo un'impegnativa opera di restauro e di reintegrazione funzionale e impiantistica. Il cantiere, difficoltoso e protratto nel tempo, riportava al suo antico splendore la fabbrica ottocentesca ideata da Pio Piacentini in occasione del concorso del 1876-1877. Ai progettisti era stato chiesto di dotare Roma di una "Kunsthalle" permanente, una nuova tipologia espositiva che avrebbe permesso alla nuova Capitale di porsi al livello delle altre capitali europee. L'apertura al pubblico avveniva con una grande mostra inaugurale, una triplice esposizione dedicata ad artisti di livello internazionale: Mark Rothko, Stanley Kubrick e Mario Ceroli. Quell'evento restituiva il Palazzo alla città, nella pienezza delle sue funzioni e con una rinnovata offerta culturale. Sale espositive totalmente rinnovate, anche nei sistemi di illuminotecnica, sala cinema, libreria specialistica, auditorium, forum polifunzionale con bar-caffetteria e spazi per l'attività ludica e formativa, formano un complesso integrato di oltre 10.000 mq. Ma l'episodio centrale della nuova configurazione architettonica e funzionale è certamente la ricostruzione della Serra vetrata "Ex-Piacentini", sul lato di via Piacenza. La Serra è così denominata perché la sua riedizione ripercorre funzionalmente e volumetricamente - oltre che simbolicamente - la vecchia aula vetrata concepita da Piacentini a chiusura del lato posteriore del Palazzo. La costruzione in ferro e vetro era una sorta di "Salone delle feste", ma fu presto demolita, perché già nei primissimi decenni di vita si era dimostrata invivibile: caldissima d'estate, gelida d'inverno. La sua demolizione, nel 1930, creava una lacuna nel Palazzo, che rimase per lungo tempo privo di una conclusione figurativa e funzionale. Il Palazzo "dell'Esposizione di Belle Arti" a via Nazionale non ha mai goduto di una particolare fortuna critica. A più riprese esso è stato giudicato un esperimento mal riuscito, un elementare scatolone, un "pastiche" linguistico troppo compromesso con le vicende che agitavano quello scorcio di fine secolo: la questione



2

1
Il Palazzo delle Esposizioni. Fronte
principale su via Nazionale
2
Planimetria generale e inserimento
nel contesto urbano



3



4

3-4

L'Inversione luminosa. Render di progetto, vista diurna e notturna da via Piacenza

5

Il Palazzo delle Esposizioni in costruzione. Vista dai giardini di Via del Quirinale che documenta lo stato dei lavori, 1882

6

La serra del Palazzo dell'Esposizione Nazionale di Belle Arti il giorno dell'inaugurazione. Disegno di D. Paolucci, 1883

7

L'antica serra di Palazzo delle Esposizioni trasformata in "Giardino all'italiana". Enrico Del Debbio, prima Quadriennale, 1931

8

La facciata del Palazzo rivestita in occasione della "Mostra della Rivoluzione Fascista". Progetto di Adalberto Libera e Mario De Renzi, 1932

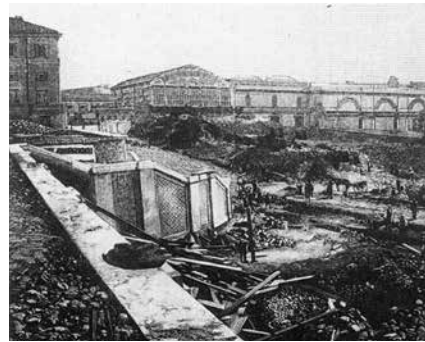
dello "stile nazionale", la ricerca dell'identità architettonica da attribuire alle nuove opere del nascente stato unitario. A dispetto di questo marchio di inadeguatezza, il Palazzo, nel corso del tempo, ha conquistato un insostituibile ruolo nella scena urbana: quello di un'attrezzatura urbana utile, versatile, straordinariamente flessibile. Un edificio capace di adattarsi a tutte le trasformazioni e ai più disparati usi che le amministrazioni hanno voluto assegnargli. Il Palazzo delle Esposizioni è infatti un luogo grande e molteplice, un'attrezzatura culturale complessa, una macchina urbana capace di svolgere un ruolo attrattivo verso la città, con un'offerta culturale aggiornata. Le sale, le numerose mostre, la libreria, la caffetteria, la Serra vetrata, le attività integrative, fanno di questo luogo quella vagheggiata "*Kunststhal*" che era stata negli intendimenti e nei sogni dell'amministrazione Pianciani e del suo progettista, Piacentini. La posizione del Palazzo, leggermente disallineata rispetto all'andamento delle facciate di via Nazionale; l'ampia scalinata che la precede, sempre affollata; la facciata silenziosa ed elegante, che improvvisamente si apre nell'arcone centrale e la Serra un po' nascosta sul retro, sono gli indizi di una presenza discreta nella città. Il palazzo piacentiniano rappresenta oggi un luogo della cultura cittadina che afferma un'identità faticosamente ricercata, una sintonia con la città finalmente ritrovata¹. Le tormentate vicende che hanno accompagnato la sua realizzazione, e la lunga e faticosa serie di trasformazioni, non fanno che sottolineare un aspetto peculiare del Palazzo: il carattere innovativo della soluzione tipologica, rispetto all'usuale repertorio correntemente adoperato nelle occasioni allestitivo e museali, e la sua natura di organismo architettonico adattivo, capace di adeguarsi alle riorganizzazioni funzionali, alle trasformazioni più diverse. "*Sit quod vis simplex et unum*"² è il motto che contrassegnava il progetto vincitore del concorso del 1876-77. Il progettista concepisce un edificio compatto, massivo, molto più aggiornato nella sua impostazione tipologico - funzionale dei progetti concorrenti, ancora rivolti a motivi accademici e classicisti. Pio Piacentini, il vincitore, aderisce con entusiasmo al programma dell'amministrazione capitolina: il Sindaco Pianciani aveva in mente una grande Aula cittadina, ispirata ai modelli europei, un Palazzo per l'arte, in grado di amplificare la vocazione artistica della nuova

capitale e di porsi con un ruolo dinamico e innovativo nella sua vita artistica. Il modello è quello delle “*halle*” nordiche, una struttura con funzioni espositive e di intrattenimento, priva di una collezione permanente, ma portatrice di un’offerta culturale e artistica varia e completa. Piuttosto diversa dal modello museale così fortemente radicato nella tradizione italiana e di Roma. Si proponeva un’operazione ambiziosa: proiettare la città in una moderna dimensione europea, andando oltre le secche e le pastoie culturali che avevano caratterizzato il dibattito sullo “stile nazionale”. La ricerca di un museo moderno.

2. La costruzione di una presenza

Il Palazzo delle Esposizioni ha sempre sofferto per la collocazione un po’ angusta. Espandere la sua area di pertinenza, costituirà una costante preoccupazione di Piacentini e degli architetti che lo hanno poi sostituito. Un problema irrisolto è il rapporto con la parte alta di via Piacenza. Nei plastici originali è visibile l’ingresso da via Milano, sormontato da un piccolo frontone sostenuto da due colonne. Una soluzione che sarà cancellata dalla costruzione degli scaloni che fiancheggiano l’imbocco del Traforo, opera dello stesso Piacentini e dell’ingegnere Viviani. Piacentini si occupa in prima persona della soluzione architettonica del nuovo varco da via Milano, e nel 1902 realizza la soluzione delle due grandi scale simmetriche che rilegano con grande efficacia la parte posteriore del Palazzo al tessuto circostante. Con un’unica rampa si può accedere agevolmente alla terrazza del piano superiore, e quindi a via Piacenza, restituendo senso anche alla fiancata di via Milano, la cui giacitura risulta ribassata dalla nuova sistemazione che deriva dall’apertura del Traforo. La costruzione della Serra vetrata è circondata tuttavia da un dato di incertezza: non appare nella planimetria di concorso, ma lì si svolse la celebre inaugurazione del 1883. Forse la sua realizzazione si rese necessaria per saturare lo spazio che rimaneva libero alle spalle del Palazzo, ancorandolo saldamente allo spalto di via Piacenza. Sul programma progettuale di Piacentini e dell’amministrazione capitolina facevano presa il fascino delle tecnologie e dei nuovi materiali, ferro e vetro, così prepotentemente affermati nelle esperienze londinesi coeve.

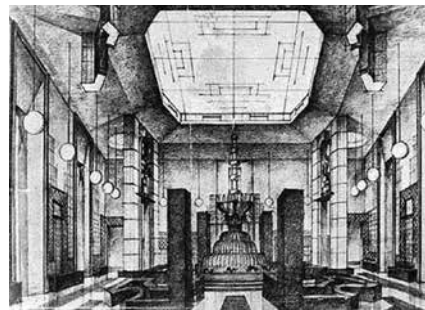
Le prime immagini note del Palazzo - tuttavia - includono la Serra, come è possibile riscontrare nelle immagini storiche.



5



6



7



8

Nel 1882, presumibilmente si completa la costruzione del Palazzo. Un'incisione molto dettagliata mostra la massa del nuovo edificio in secondo piano, quasi completato. L'immagine sembra voler documentare il lavoro di sistemazione dei giardini adiacenti in occasione dell'Esposizione di Belle Arti dell'83. L'edificazione su Via Piacenza è appena iniziata. La strada è poco più che uno sterrato, sono visibili in primo piano le impalcature smontate, probabilmente a servizio del terrapieno dei Giardini Carlo Alberto al Quirinale, dove l'esposizione si era prolungata. Il 21 gennaio 1883 è il giorno dell'inaugurazione del Palazzo. Un disegno a carboncino illustra con una prospettiva centrale la cerimonia d'inaugurazione che si svolge nel "Palazzo di Vetro". La folla è strabocchevole. Ai quattro angoli del vasto spazio dei vasi, al centro del lato est un baldacchino per le autorità. Il disegno enfatizza la scala architettonica dello spazio, che sembra smisurato. A destra il colonnato corinzio che conduce alle sale adiacenti, in alto l'affaccio delle sale superiori verso lo spazio a tutt'altezza. Quella parete, che era stata concepita come prospetto esterno dell'edificio, diventa un interno. La tecnologia della Serra è posta in bella evidenza: la fascia vetrata alterna colonnine in ghisa e porzioni vetrate. Sul lato est si alternano tre modulazioni differenti. Una centrale che fa riferimento al rosone semicircolare, due più ampie che coincidono con l'ovale ribassato, due più strette, che corrispondono alla raggiera più esterna, coincidente con l'ultimo arcone. Meno chiara la modulazione del lato lungo, ma dalla foto del plastico sappiamo che le dieci campate erano regolari. In una rara foto datata 18 gennaio 1930, si vede una fase della demolizione del "Palazzo di Vetro": macerie, sterrato. La Serra viene demolita su progetto degli architetti Del Debbio e Aschieri. È giudicata una *"tettoia da stazione ferroviaria"* e viene sostituita da un solaio piano, e da un'orditura muraria che riproduce in dimensioni ridotte l'organismo esistente. Un vasto ambiente centrale di distribuzione, sei sale piccole, tre per lato, prive di decorazione e aggettivazioni architettoniche. Il programma espositivo del Palazzo si amplia e si arricchisce ulteriormente, ma sorge un problema simbolico e funzionale al tempo stesso. La dimessa facciata posteriore su via Piacenza, residuo del perimetro d'imposta dell'addizione vetrata, denuncia un'incompletezza del Palazzo che lì risulta mancante e senza significato. Il Palazzo subisce variazioni, modificazioni. La parte più

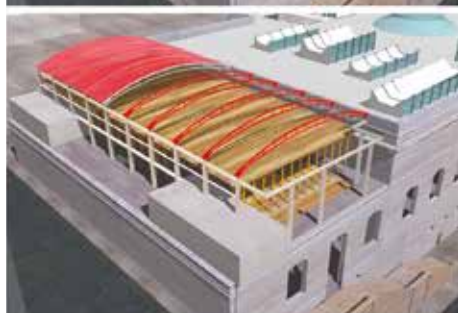
utilizzata per queste trasformazioni è quella delle sale aggiunte. A seguito della realizzazione della prima Quadriennale d'arte, nel 1931, il vasto vano quadrato centrale è trasformato in "Giardino d'inverno" su progetto di Enrico Del Debbio. Nella foto è visibile il lucernario ottagonale, la fontana disegnata da Napoleone Martinuzzi, le eleganti colonne luminose e altre opere di illuminotecnica della ditta Venini di Murano. Nella seconda Quadriennale, nel 1932, Aschieri realizza un raffinato spazio circolare, una rotonda di sapore metafisico e novecentesco. Sempre nel 1932, il Palazzo è totalmente trasfigurato nel famoso allestimento della "Mostra della Rivoluzione fascista", celebrata per commemorare il decennio della "Marcia su Roma". Il progetto ha un carattere esplicitamente moderno. I suoi autori, Mario De Renzi e Adalberto Libera, involucrano la facciata con un monolite rosso preceduto da quattro fasci littori metallici legati alla base dalla pensilina dell'atrio. È uno dei momenti più significativi dell'utilizzo del Palazzo come veicolo di messaggi politici e dideologici.

3. Un problema irrisolto

La dimessa e incompleta facciata posteriore su via Piacenza testimonia dunque, per oltre mezzo secolo, la cronica condizione di precarietà del Palazzo. Su quel fronte

©Gabriele Basilico





esso appare inesorabilmente mancante e inespressivo. Sul terrazzo, per lungo tempo, si alterneranno soluzioni provvisorie, tendoni, costruzioni precarie, destinate presto a diventare fatiscanti.

“La demolizione e l’oblio cancelleranno dalla memoria collettiva anche la fiabesca Sala di Cristallo, lasciando il fronte posteriore del palazzo mutilo, privo di identità architettonica e di visibilità urbana”, afferma Claudia Conforti nel saggio dedicato alla vicenda del Palazzo, in occasione del restauro complessivo del 2007. E, più oltre, “Nell’ultimo mezzo secolo l’esistenza materiale dell’ottocentesco Palazzo delle Esposizioni è stata tormentata: una scomposta sequenza di interventi si è avvicinata senza approdare a un riordino integrale e complessivo, ribadendo soltanto un encomiabile, quanto sterile e acritico, rispetto dell’intangibilità figurale dell’ingombrante manufatto”³

Comincia la storia infinita di un problema irrisolto, il “retro” del Palazzo. La realizzazione della nuova Serra, avvenuta tra il 2004 e il 2007, rappresenta forse il momento più significativo del restauro generale e del suo adeguamento funzionale e impiantistico. Il Palazzo raggiunge il punto conclusivo di una successione di trasformazioni, giungendo allo stato attuale, e la Serra vetrata appare come momento decisivo nella definizione dell’assetto figurativo e simbolico del Palazzo: il recupero di una compiutezza. Si delinea un processo di continuità tra l’originario impianto di Pio Piacentini (1883), la decisiva reinvenzione ideata da Dardi nel 1981, l’adeguamento funzionale e impiantistico operato da e F. Galdo M. De Lucchi⁴. L’addizione della Serra vetrata, le terrazze e i volumi progettati da ABDR Architetti Associati⁵ rappresentano infine una conclusiva integrazione di tutti gli aspetti morfologici, tecnologici, energetici e figurativi.

Un passaggio decisivo è rappresentato dal progetto Dardi. Ancora Conforti scrive: *“tra i tanti interventi generici spicca, per il respiro culturale e per l'esattezza funzionale, il progetto di restauro e di riorganizzazione degli spazi espositivi redatto nel 1981 da Costantino Dardi (1936-1991), che a cento anni dall'inaugurazione, ne reintegrava il diagramma spaziale e le condizioni di luce”*. In effetti, quel progetto rappresenta un momento di svolta. Come sempre, la ricerca delle soluzioni nasce dall'urgenza dei problemi. Nel 1980, durante la mostra “Cinque miliardi di anni”, distacchi di frammenti di cornici e stucchi ripropongono all'attenzione lo stato di degrado del Palazzo. Appare indifferibile, in maniera drammatica, il suo restauro. Renato Nicolini, allora Assessore alla Cultura, incarica del progetto Costantino Dardi, che redige un progetto cristallino e innovativo, destinato a reinventare totalmente l'immagine del complesso, attraverso un suo aggiornamento radicale⁶. È l'era del tutto bianco. Il Palazzo è interamente ridipinto, le pavimentazioni arricchite con un diagrammatico grafico di inserti lineari di peperino su travertino. Se ne rilegge la geometria concettuale. L'intervento di Dardi è rivolto soprattutto a esaltare la potenzialità visuale

©Gabriele Basilico



11

10
Fasi di montaggio delle strutture
metalliche della Serra
11
Fronte su via Milano, scalinata di
accesso a via Piacenza e vista del
fianco laterale del Palazzo

delle sale, a ripristinare una totale trasparenza interna, traguardando tutto. Determinante è la reinvenzione degli apparati di illuminazione zenitale. *“Il rapporto con il cielo è stato fin dall’inizio il tema-chiave di questo palazzo, l’immagine chiusa e compatta che esso offre di sé deriva dall’opzione di Pio Piacentini di non utilizzare sulle fronti finestre o vetrate, che avrebbero ridotto le superfici interne”, afferma Dardi in uno scritto del 1986. La nuova soluzione dei lucernai ripristina l’originaria concezione piacentiniana, con una soluzione “strutturalmente fedele ai caratteri di leggerezza e luminosità [...] disponendo le aste secondo le radiali dell’arco generatore della volta stessa, e declinando quindi gli stessi tracciati costitutivi”*⁷

La parte retrostante al Palazzo è però sempre quella maggiormente trascurata. Il progetto Dardi prevedeva che sul solaio di copertura della ex-Serra fosse realizzato un teatrino all’aperto, per spettacoli serali. Il teatrino non si realizzò: per ben due volte le Sovrintendenze bocciarono il progetto. Un apparato precario di coperture effimere, tendoni e pagode ospita da allora le attività di ristorazione, in un modo poco decoroso per un’istituzione museale contemporanea.

4. Sottili artifici. Alcuni aspetti della costruzione

Nel 2002, il Palazzo delle Esposizioni è incorporato in un’unica Azienda con le Scuderie del Quirinale. L’Ufficio tecnico di quell’azienda redige un generale progetto di ristrutturazione e di adeguamento funzionale e impiantistico del mu-

12

Sezione longitudinale lungo via Piacenza. La traslazione della copertura, la doppia altezza e il dado ligneo

13

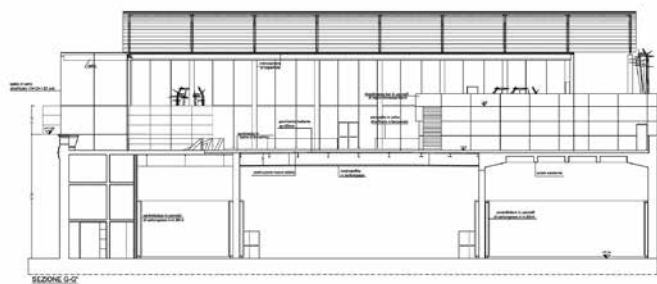
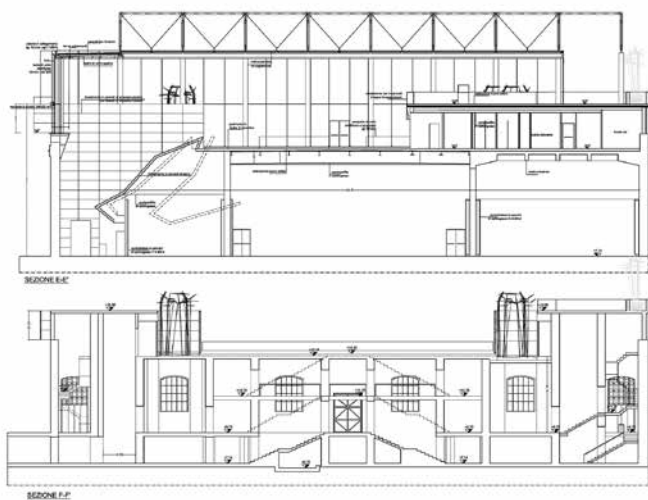
Fase della progettazione esecutiva. Sezioni longitudinali progressive della Serra vetrata

14

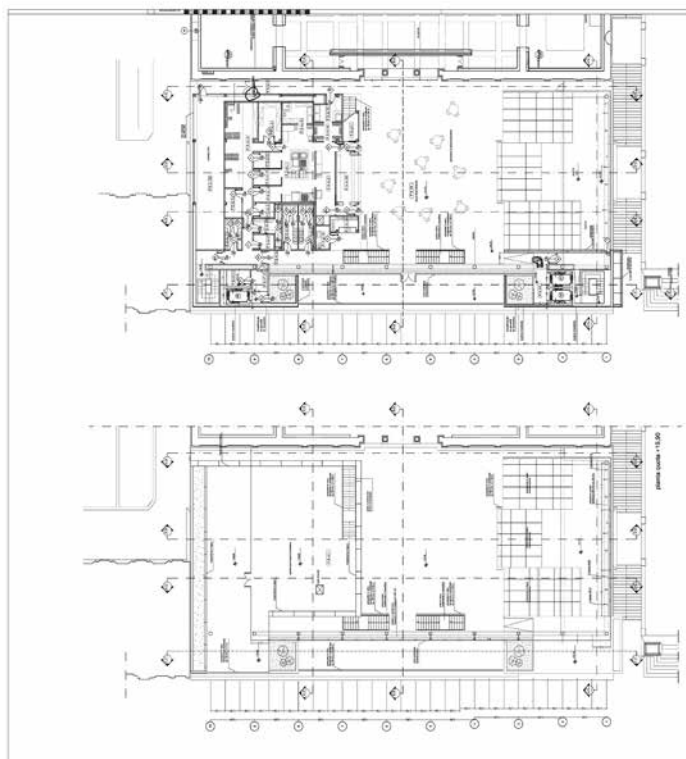
Fase della progettazione esecutiva. Pianta della Serra alla quota del salone principale e alla quota superiore del dado ligneo

12





13



14



15

seo, curato da F. Galdo e M. de Lucchi. Sulla base di tale progetto si bandisce l'Appalto integrato che reca l'obbligo di una variante migliorativa per la ricostruzione della Serra ex-Piacentini, per la quale si era provveduto a redigere un Piano di Recupero, approvato dal Consiglio comunale nel 2003.

Il Piano di Recupero, piuttosto restrittivo, prescrive la demolizione di tutte le strutture metalliche e plastiche presenti nello spazio del roof-garden, la ricostruzione della Serra, indicandone volumetria (10.550 mc) e superficie massima (1110 mq), nel rispetto dell'impronta e delle sagome di massimo ingombro del manufatto originario, di cui si riportano, tramite allegati grafici, volume e curvatura. È inoltre specificata un'altra caratteristica identitaria tra la vecchia Serra e la nuova struttura da realizzare: la creazione di una "doppia altezza" tra le quote di accesso da via Milano (7,14), e la quota di imposta dell'impalcato del nuovo salone (16,40), per un 20% della superficie, per ricordare la spazialità della serra originaria. Il Piano schematizza quest'indicazione attraverso una fessura longitudinale allungata, che però appare inadeguata "per forma" a rappresentare tale necessità. Il progetto interpreterà questa doppia altezza come un'originale sequenza di sca-



16

17



©Gabriele Basilico

glie lignee che precipitano sull'atrio sottostante. Fortunatamente, nelle prescrizioni del Bando di gara per la variante migliorativa, è presente uno spiraglio: per la costruzione della nuova Serra si auspica *“innovazione tecnologica e immagine aggiornata”* rispetto al progetto definitivo posto a base di gara.

Per il raggruppamento delle imprese vincitrici - SAC e Igit - e per ABDR, architetti incaricati, è l'occasione per una progettazione fortemente innovativa, nel rispetto delle prescrizioni del Piano di Recupero, sia in riferimento al “carattere” della costruzione in acciaio e vetro, sia per la sperimentazione di tecnologie e forme aggiornate. Il progetto si caratterizza infatti per un'inedita, complessiva concezione bioclimatica, che consente alla Serra ottime prestazioni climatico-ambientali grazie all'adozione di tecnologie costruttive in acciaio e vetro sperimentali e innovative, per le quali vengono utilizzate specifiche competenze. Una nuova “scatola vetrata” si presenta nella scena urbana, in un contesto urbano storicizzato, a poche decine di metri dal Quirinale e dal centro monumentale della Città. E dentro un episodio architettonico decisamente monumentale.

La tempistica della progettazione esecutiva e della cantierizzazione sono estremamente contratte, e devono quindi essere strettamente coordinate.

Il cantiere, a parte l'interruzione dovuta a un incidente logistico, è infatti veloce e ben organizzato.

Il progetto è semplice e unitario (come il motto piacentiniano). A questa linearità contribuisce l'organicità della soluzione architettonica, l'assetto volumetrico, nelle accentuate caratteristiche di trasparenza e di adeguatezza funzionale e tecnologica. Nella sua facies rivolta alla città, il progetto è caratterizzato dalla successione dei materiali: il basamento murario, i volumi rivestiti in travertino, la serra vetrata e la soluzione della copertura metallica. Una sorta di *“gradatio”* moderna, che determina una misurata e progressiva smaterializzazione del volume. A questo si aggiunga l'assoluta linearità e semplicità della soluzione proposta, e snellezza delle soluzioni strutturali: la sospensione dei vetri, la copertura appesa agli arconi, la variazione sui diversi lati degli attacchi tra i sostegni verticali e la trave di bordo. La Serra esibisce poi un effetto sorprendente d'inversione luminosa tra il suo aspetto diurno e notturno. Di sera, il prisma smaterializzato e luminescente



18



19



20



21

15

La costruzione della Serra. Vista del cantiere da via Milano

16

La costruzione della Serra. La volumetria della Serra dall'interno verso via Milano

17

La volumetria della Serra pressochè terminata. vista dall'interno verso via Milano

della Serra diventa una “lanterna urbana”, che amplifica le diverse possibilità comunicative e di utilizzo del Palazzo, integrandole nel rinnovato fronte di via Piacenza.

Il progetto interpreta le prescrizioni del Piano di Recupero attraverso una serie di “*sottili artifici*”⁸. Dal punto di vista volumetrico, il progetto della Serra ex-Piacentini è costituito dal dialogo serrato tra alcune volumetrie elementari, matericamente differenziate l'una dall'altra. Queste volumetrie sono: la scatola vetrata principale, costituita da un parallelepipedo regolare, il volume della volta, dato dalla successione degli arcarecci metallici, i due volumi di travertino che ospitano i servizi, il volume ligneo delle cucine e del bar, il volume in doppia altezza degli ingressi da via Milano. Dal punto di vista compositivo, questa intersezione è resa significativa da una combinazione di slittamenti, traslazioni e scarti minimi tra le stesse volumetrie. Queste azioni sono volte all'affermazione di alcuni principi fondativi del progetto: da una parte, il rigoroso rispetto delle prescrizioni volumetriche e delle sagome dettate dal Piano di

22

18

La costruzione della Serra. Dettagli della copertura con la successione degli arcarecci e l'appensione del solaio vetrato

19

La successione delle colonne metalliche su via Piacenza prima della chiusura vetrata

20-21

Dettagli della copertura, dei sistemi di sospensione e dei tiranti metallici

22

Vista interna della chiusura vetrata nel punto di intersezione con la muratura storica del Palazzo

23

Nodi costruttivi. Particolare dell'attacco tra colonna, arcarecci metallici, copertura vetrata e vetrate verticali su via Piacenza

24

Nodi costruttivi. Particolare dell'ancoraggio delle colonne al solaio lato via Piacenza

25

Particolare costruttivo del sistema di ancoraggio tra vetrate, funi e mensole metalliche su via Milano

26

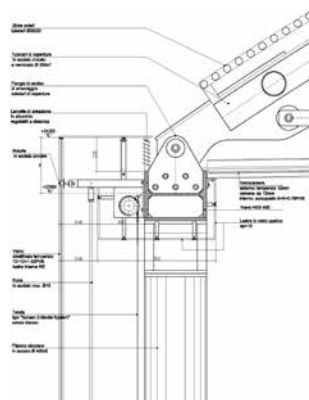
Particolare costruttivo dell'ancoraggio tra vetrate e mensole su via Milano



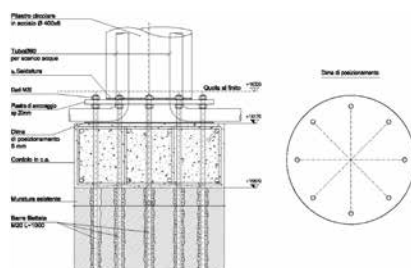
©Gabriele Basilico

Recupero, dall'altra l'adozione di un linguaggio architettonico innovativo ed esplicitamente moderno, improntato a un rigoroso minimalismo. Rispettando il linguaggio "purista" del Palazzo, il progetto intende far apparire - nella maniera più inequivocabile - la nuova aggiunta come una pura "scatola vetrata", fatta di articolazioni volumetriche progressivamente scalate, in sintonia con il carattere del Palazzo.

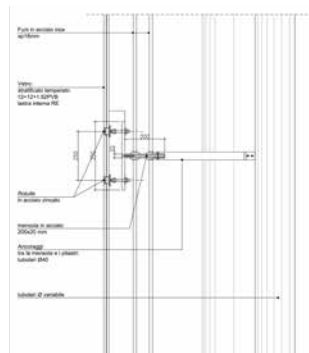
Si inizia dal disgiungere la scatola vetrata dalla sagoma arcuata della copertura, separando le due superfici; si rende evidente così la distinzione tra le due forme primarie, il volume virtuale della successione degli arconi e la scatola vetrata prismatica. Questo è possibile in virtù della sospensione della copertura, interamente praticabile, come piano orizzontale appeso - tramite un sistema di tiranti e pendini verticali - agli archi metallici. La scatola è così indipendente e perfettamente definita nella sua essenza prismatica, mentre la sagoma arcuata prescritta dal Piano è garantita dagli arcarecci di copertura. Questi descrivono un volume aereo esterno al parallelepipedo vetrato, costituito da nove arconi metallici che si ancorano alla muratura del Palazzo, a interasse di mt 5,20, aperto e ventilato su tutti i lati, ricoperto superiormente da tubolari $\varnothing 25$ mm, posti a 20 mm di distanza. Questi fungono da frangisole e seguono rigorosamente il profilo di una volta a botte ribassata, secondo la prescritta linea di coronamento della serra piacentiniana. Tuttavia, per rappresentare con maggiore chiarezza il volume vetrato scatolare, e renderlo percepibile dalla vista privilegiata dalla strada, si è ritenuto opportuno slittare la scatola vetrata rispetto alla sequenza degli arcarecci. È stata cioè omessa l'ultima campata della travatura, quella che insiste sul bordo vetrato, riportandola sul lato interno del Palazzo, descrivendo così una piccola pergola a protezione del giardino interno del bar. Questo espediente, che rivela la perfetta scatolarità del salone sovrapposto al dado murario, necessita di un'adeguata soluzione strutturale per la copertura dell'ultima porzione del volume. L'ultima porzione di solaio è risolta infatti da una fascia piena, planare, sostenuta da una sequenza disordinata di colonnine circolari, un "canneto" che integra la sequenza delle grandi colonne metalliche. Tra questa "fascia piena" e l'ultimo arcone arretrato è tessuto un normale solaio in lamiera grecata con getto alleggerito. All'adeguata rappre-



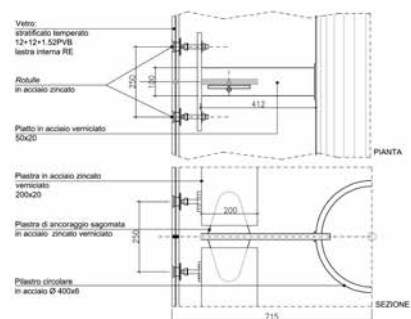
23



24



25



26



27



28



29



30

sentazione del volume vetrato contribuisce un altro “artificio”. Nel lato corto su via Milano, la sequenza volumetrica del Palazzo s’interrompe repentinamente per lasciare il vuoto dell’“Ex-Serra Piacentini”. Una discontinuità rimarca il raccordo tra la struttura piacentiniana e la nuova struttura vetrata. Tale discontinuità è ottenuta attraverso un arretramento del filo della vetrata su via Milano quando questa sta per intercettare la massa muraria del Palazzo, creando una nicchia. La scatola appare così ancora più nettamente nella sua purezza prismatica. Il volume principale è un grande parallelepipedo realizzato con lastre di vetro strutturale stratificato temperato bassoemissivo e da un sistema di tende mobili ad elevata capacità riflettente. La struttura portante del volume vetrato è realizzata con un sistema regolare di 9 colonne in ferro $\varnothing$ 400 mm poste lungo Via Piacenza e da una successione irregolare di 9 colonne in ferro con $\varnothing$ variabile da 120 a 200 poste lungo Via Milano. Tale sistema architravato sorregge e controventa l'intera vetrata bipartita e la copertura della Serra. Le colonne in ferro sono verniciate con un colore antracite. I piani orizzontali e verticali delle travature in ferro sono rivestite con vetri temperati opalini di grandi dimensioni fissati con agganci metallici.

Le facciate vetrata sono bipartite lungo una linea orizzontale intermedia che è definita dalla quota superiore dei due volumi tecnici prospicienti Via Piacenza e Via Milano. Le lastre di vetro delle facciate di Via Milano, di Via Piacenza sono tutte di grandi dimensioni. Su Via Milano le lastre inferiori misurano mm 1630x2400 e quelle superiori mm 1630x4480, su Via Piacenza le lastre inferiori misurano mm 11745x3740 e quelle superiori mm 1735x4480. Le lastre sono prive di qualsiasi tipo d’intelaiatura e sono sorrette attraverso un sistema di agganci metallici ancorati ad una controventatura orizzontale realizzata con lastre di vetro stratificato e temperato. Le lastre di vetro su Via Piacenza hanno uno spessore di mm 26; su Via Milano hanno uno spessore di mm 40. La faccia superiore di questo parallelepipedo vetrato è anch’essa realizzata con lastre di vetrocamera larghezza mm 1630 e lunghezza mm 2600 a formare un piano sub orizzontale completamente trasparente.

Altri elementi entrano in gioco e caratterizzano il gioco volumetrico, come le due dotazioni di servizio in travertino alleggerito che scandiscono in orizzontale la sequen-

za delle lastre vetrate. Si tratta di due volumetrie separate che presentano una superficie continua e piana, rivestita con pannelli di travertino della dimensione di mm 1735x800. Le lastre sono montate su una sottostruttura metallica fissata alla muratura esistente e nella porzione di volume che va in aggetto su via Milano la stessa struttura diventa “cava” per offrire supporto per gli standardi di comunicazione degli eventi e delle mostre. Anche il trattamento della doppia altezza tra l’accesso da via Milano e la quota del salone principale posta a 16,40 - interpretato come una triplice sequenza di scaglie lignee - diventa un elemento identitario della ricostruzione della Serra. Queste superfici spezzate costituiscono allo stesso tempo il parapetto della balconata superiore e la copertura delle nicchie sottostanti che ospitano biglietteria e guardaroba. La loro conformazione a “spezzata”, inoltre, è studiata in modo da accrescere la percezione prospettica della veduta che dall’ingresso a quota 7,14 si avrà della sovrastante “Ex-serra Piacentini”.



31



32



©Gabriele Basilico



33



34

35

5. Un nodo complesso. Alcune domande a Odine Manfroni, MEW Engineering

In un'opera di questa complessità, con un forte carattere sperimentale, spesso capita che alcuni nodi progettuali e strutturali acquistino un valore particolare. È il caso del nodo di attacco tra la copertura metallica, gli arconi, la trave metallica di bordo, i sostegni metallici e il sistema di appensione dei vetri. Quel nodo, sottoposto a un'incessante revisione e aggiornamento da parte dei progettisti, è un punto di particolare intensità e concentrazione, e nella realizzazione esso è diventato un elemento di una certa espressività e ricchezza comunicativa. La necessità di eliminare qualsiasi cornice e modanatura, assicurare la massima trasparenza, fino al lembo più alto del vetro, evitare l'esibizione dei dispositivi di raccolta dell'acqua e del ricircolo dell'aria. Su questo dettaglio e su altre questioni della progettazione esecutiva e costruttiva della Serra abbiamo rivolto alcune domande all'ingegnere Odine Manfroni, specialista e appassionato studioso della costruzione contemporanea in acciaio e vetro, titolare di MEW Engineering, studio incaricato della progettazione strutturale.

27

Vista del "canneto" di sostegni metallici della vetrata e della copertura verso via Milano

28-29

Vista delle pannellature vetrate a tutta altezza verso via Piacenza

30

Vista della vetrata nella facciata interna, con le mensole di sostegno e i cavi metallici di irrigidimento

31-33

La doppia altezza interna con la spezzata di scaglie lignee in affaccio sull'ingresso di via Milano

32-34

Viste della sottostruttura metallica di sostegno delle scaglie lignee in affaccio su via Milano

35

Vista d'insieme della chiusura vetrata nell'incrocio tra via Milano e via Piacenza. La doppia altezza con la spezzata di scaglie lignee su via Milano

36/39

Viste notturne tra interno ed esterno. La sala vista dalla terrazza esterna; la terrazza esterna verso via Milano; la scala di accesso al dado ligneo del bar superiore; il dado ligneo visto dalla terrazza esterna

1. Ingegnere Manfroni, la progettazione della Serra Ex-Piacentini è stata sicuramente un'esperienza progettuale fondamentale sia per Lei che per i progettisti architettonici, che realizzavano per la prima volta un edificio vetrato con quel livello di complessità. Lei ha già commentato le caratteristiche di leggerezza e trasparenza della Serra⁹; nella sua esperienza professionale, di specialista delle costruzioni in acciaio e vetro, come si colloca quel progetto? In quale punto del suo percorso?

Sono passati oramai molti anni da quando ci dedicammo al lavoro della Serra, e nonostante tutto ho ancora un ricordo vivissimo di quel lavoro. Allora avevo già maturato una notevole esperienza sulle strutture in vetro e acciaio, ma quel progetto, in particolare, rappresenta ancora per me una pietra miliare. Sicuramente per la sua arditezza nella scelta di soluzioni tecniche/costruttive di particolare complessità se raffrontate alle conoscenze ed alle tecnologie di quel momento. Le grandi lastre di vetro della facciata sostenute in maniera estremamente puntuale; la copertura di vetro sospesa nel vuoto su sottilissimi fili d'acciaio; e poi le evanescenti strutture metalliche che efficacemente sostengono il

tutto, fino al filiforme frangisole di copertura. E tutto questo dialogando con le strutture esistenti in muratura in maniera consona e delicata, mai invasiva.

Ma soprattutto il mio ricordo più vivo va alla squadra dei progettisti architettonici (ABDR) coi quali c'è stato fin dall'inizio una sinergia tale che ogni problema trovava immediatamente la sua soluzione grazie ad un dialogo costruttivo senza precedenti. E poi un pensiero va alla persona che ho avuto il piacere e soprattutto l'onore di conoscere in quell'occasione, Mario Desideri, maestro di esperienza e di grande umanità. Questo è, credo, l'ultimo suo progetto ed è anche quello nel quale lui figura come progettista degli interventi strutturali sul c.a. e sulle parti dell'edificio esistente, mentre io lo sono per la Serra di acciaio e vetro. Aver potuto firmare congiuntamente un progetto così importante ha significato tanto per me; non lo dimenticherò mai (O.M.)

2. Lei ha collaborato con numerosi architetti progettisti e ingegneri di fama. Com'è il rapporto di scambio e di interlocuzione con queste figure professionali? Trattandosi di opere caratterizzate da un certo grado di complessità, come si sviluppa il dialogo tra i progettisti architettonici, le loro idee, la loro intenzionalità formale, le loro poetiche, e la sua competenza, il suo essere specialista della progettazione strutturale (tra i pochi in Italia)?

Io personalmente credo che il progetto, anzi, l'atto stesso attraverso il quale si sviluppa l'arte di progettare, sia anche una forma di conoscenza, così come la filosofia, la storia, la letteratura, la fisica e la scienza. Ogni progetto ci arricchisce sempre di una qualche nuova esperienza, sia essa positiva o negativa. Ritengo anche di essere una persona curiosa, e come tale m'incuriosisce tutto quanto possa sprigionarsi da un rapporto di collaborazione professionale con gli architetti. Per questo sono molto attratto dalla loro visione della realtà, al punto che fin dalle prime battute - in un rapporto di collaborazione - cerco di raffigurarmi il loro pensiero, comprendere le loro aspettative sul progetto, immedesimarmi nell'immaginaria dinamica che anima la scelta dei particolari.

Effettivamente un ingegnere viene chiamato al tavolo dei progettisti per dare il suo contributo in termini di sicurezza e di affidabilità al progetto, o almeno questo richiede la legge, applicando regole consolidate e schemi



36



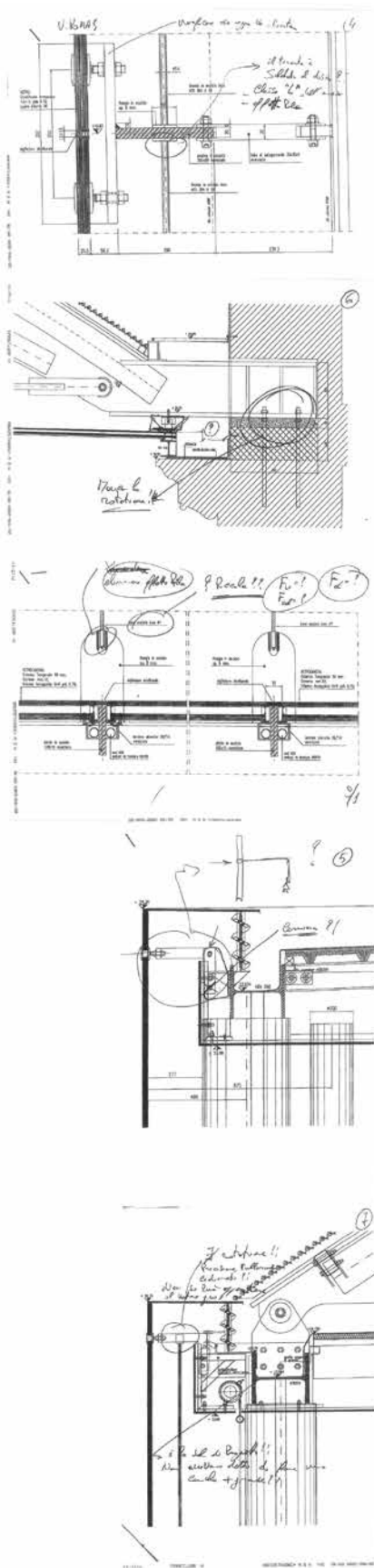
37



38



39



consueti. Quello che invece avviene, almeno nelle prime fasi dell'attività di progettazione, quando cioè ancora non esiste un progetto ma solo un tavolo vuoto, è un gioco incessante durante il quale la creatività di entrambi, ingegnere ed architetto, si scruta reciprocamente in una continua ricerca di una soluzione che spesso non è scontata ed usuale. Quello che accade in quel momento è la ricerca della fattibilità dell'opera sotto innumerevoli aspetti; materiali, statici, fisici, funzionali, estetici, ecc. La meraviglia di poter lavorare insieme è quella di vedere prima di qualunque altro la nascita di un'opera: la gente vede l'opera finita alla fine, quando è realizzata ed inamovibile, mentre noi progettisti abbiamo la fortuna di vederla fin dai primi vagiti ed ancor prima dalle ecografie, col dono divino di poter intervenire per renderla forte e bella (O.M.)

3. Dalla fitta interlocuzione con le ditte costruttrici della Serra, sia l'impresa generale, la SAC e la ditta Aghito, che ha realizzato le opere in vetro e acciaio, traspare un confronto serrato sulle tecniche, sui dettagli, sugli spessori, sui materiali, sull'affidabilità degli ancoraggi, etc. È difficile questo dialogo, solitamente? Come interagisce Lei e come ha interagito nel caso della Serra, con architetti e ditte costruttrici? Come si lavora per l'integrazione?

Spesso oggi accade che il dialogo con le imprese costruttrici sia relegato a freddi rapporti formali, in genere irrigiditi per la scarsità di budget e, sempre più spesso anche se in maniera velata, dall'incapacità di gestire le commesse. Sembra quasi che le imprese non abbiano più a cuore l'ambizione di costruire e l'orgoglio di vedere realizzata un'opera di architettura; quasi come se si trattasse di qualunque altra cosa ed il cui unico scopo sia quello di monetizzare l'evento. Devo dire che, per fortuna, non sempre è così, e spesso s'incontrano realtà imprenditoriali che mostrano la loro collaborazione nell'affrontare le difficoltà legate alla costruzione, e sempre più frequentemente vi è in loro anche un forte stimolo all'innovazione.

Questo è sicuramente stato il caso della Serra. Un progetto come questo, che mostra inevitabilmente un certo grado di difficoltà e di complessità, è impensabile poterlo progettare in ogni minimo dettaglio e pretendere che il costruttore si attenga scrupolosamente alle rigorose ed insindacabili prescrizioni del progetto. In questi casi l'esperienza, la ca-

pacità costruttiva, le maestranze, l'attrezzatura e l'intuito dell'impresa sono fondamentali per realizzare una buona opera. A volte l'esito di una realizzazione dipende dalla sinergia di chi la pensa e di chi la realizza. Purtroppo ci siamo dimenticati di questa piccola considerazione, coinvolti sempre di più nel vortice delle prescrizioni normative e della cecità della specializzazione professionale.

Ovviamente il progetto della Serra è stato inizialmente predisposto in maniera completa con la definizione di ogni suo piccolo particolare ma, durante i lavori, massima è stata l'apertura al dialogo e al reciproco intendimento, ricordando sempre che l'obiettivo di ciascuno non è quello di far vincere in maniera ostinata il proprio orgoglio, ma quello di costruire una grande opera, e questo può essere raggiunto solo con l'ascolto reciproco e la collaborazione (O.M.)

4. Il progetto della Serra raggiunge una certa intensità e concentrazione in alcuni nodi strutturali che si caricano di particolare espressività e ricchezza comunicativa. Certamente uno di questi è il nodo pilastro-arcareccio-trave orizzontale-vetrata, sul quale si è concentrata l'attenzione progettuale Sua e degli architetti. Come descriverebbe quel nodo, quali le scelte, le difficoltà incontrate?

In strutture come questa il dettaglio strutturale non è qualcosa che possa essere delegato ad altri o che debba essere solo funzionale secondo i criteri di resistenza e di affidabilità dell'ingegneria. In strutture dove la pelle è trasparente le ossa si vedono e quindi la cura del progettista strutturale deve arrivare fino alla scala del dettaglio. Il particolare costruttivo è la concentrazione delle esigenze strutturali e delle visioni architettoniche; crocevia di statica ed estetica. Quel nodo, in particolare, è nato per collegare rigidamente le colonne alle travi di copertura, favorendo la costruzione della Serra e seguendo un preciso schema di montaggio che contemplava anche le innumerevoli difficoltà operative legate alla conformazione dei luoghi.

Direi che, leggendo a posteriori la morfologia di quel nodo, ritrovo in esso tracce di un percorso complesso che la memoria riscopre dopo anni e che ancora oggi mostrano tutta la loro vitalità. Un giudizio sulla qualità di un dettaglio penso che possa essere formulato così: "Viste tutte le condizioni al contorno, rifarei ancora oggi quel particolare nello stesso modo?". La risposta è sì! (O.M.)

40
Momenti del dialogo via fax sui
nodi costruttivi principali tra l'ing.
O. Manfroni e la ditta appaltatrice
delle carpenterie metalliche

1. A. Abruzzese, F. Galdo, M. de Lucchi, Il Palazzo di Roma. Conversazione sulle Esposizioni, Luca Sossella editore, Roma 2003
2. Denique sit quod vis, simplex dumtaxat et unum. Quinto Orazio Flacco, Epistole, libro II°, 3
3. C. Conforti, "Restauro e nuova serra del palazzo delle Esposizioni a Roma", in: L'industria delle Costruzioni, n. 411, gennaio-febbraio 2010, p. 54
4. Firouz Galdo è l'autore del progetto definitivo, sotto la direzione dell'Ufficio tecnico Palaexpo. Michele De Lucchi, direttore artistico del progetto, ha elaborato anche il progetto dell'illuminazione, degli arredi e della segnaletica. [<https://www.palazzo.esposizioni.it/pagine/il-palazzo-il-progetto-di-ristrutturazione>]
5. ABDR Architetti Associati (M. L. Arlotti, M. Beccu, P. Desideri, F. Raimondo), Roma sono gli autori, per conto delle Imprese SAC Spa e Igit del progetto esecutivo dell'intero complesso e della progettazione preliminare, definitiva e esecutiva delle Serra ex- Piacentini.
6. C. Dardi "Ho progettato una trasformazione di questo edificio da spazio gerarchico e basilicale a spazio dinamico ed esplosivo", in Domus, n. 638, aprile 1983, pp. 75-80
7. C. Dardi, "Il paesaggio dell'arte e la casa delle Muse", in: Architettura in forma di parole, Quodlibet Studio, Macerata 2009, pp. 145-146
8. C. Conforti, "Restauro e nuova serra del palazzo delle Esposizioni a Roma", Ibidem, p. 56
9. ABDR Architetti Associati, MEW Manfroni Engineering Workshop, "Un'accolgente trasparenza. Cultura, suggestioni, tecnologia di uno spazio pubblico", in Architettura Integrata, soluzioni per un futuro possibile, supplemento di Area n. 101, novembre-dicembre 2008, pp. 52-55

Credits

Restauro del Palazzo delle Esposizioni e ricostruzione della Serra "ex-Piacentini"

Roma, 2003-2007

Committente: Comune di Roma-Azienda speciale Palaexpo

Progetto generale:

Firouz Galdo – Azienda Palaexpo
(progettazione preliminare e definitiva)
Michele De Lucchi- aMDL (direzione artistica)
ABDR Architetti Associati (Progettazione esecutiva)

Progettazione della Serra:

ABDR Architetti Associati. M. Laura Arlotti, M. Beccu, P. Desideri, F. Raimondo
(progettazione preliminare, definitiva, esecutiva)

Collaboratori:

A. Arnone, S. Ahl, M. Petacco, A. Gobbo, M. Persichella,
A. Scarale, G. Vaccher

Assegnazione: Appalto integrato, 2003

Impresa: SAC S.p.A (opere civili), Igit S.p.A. (impianti)

Direzione lavori: B. Moauro, Italconsult S.p.A.

Strutture: M. Desideri, MEW Manfroni Engineering Workshop

Impianti: ENETEC srl

Bioclimatica: V. Calderaro

Localizzazione: Via Nazionale, Roma, Italia

Dati dimensionali: 12.000 mq. (Serra 4200 mq.)

Importo dei lavori: 28.000 mln €; (Serra 15 mln €)

Cronologia: 2003 progettazione

2004-2007 esecuzione

Fotografie: ©Gabriele Basilico

Archivio ABDR Architetti Associati

A GLAZED BOX FOR A MODERN MUSEUM

Rome's *Palazzo delle Esposizioni* stands today as an important monument of the city but also and as an "urban fact", whose base lies in an original typology, characterized by innovative functions and exhibition spaces compared to the Italian tradition.

These aspects make of the *Palazzo* a bustling "urban machine", in which exhibition, education, culture, entertainment, and reception activities occur simultaneously and alter continuously, in what is now an irreplaceable plot in the artistic and cultural life of the city. With the realization of the *Serra ex-Piacentini*, carried out between 2004 and 2007, the *Palazzo* reaches the conclusion of the complicated history of its construction and transformations. Ten years later, the text tells the story of the *Serra*'s creation, not only as a reinstatement of the functional, symbolic, and figurative aspects of the *Palazzo*, but also as a salient episode of the construction of its definitive functional and figurative structure. With this realization comes the definitive reform of the entire volumetric structure of the *Palazzo* which, with its glazed addition, reaches a final completeness. The complex of works concluded in 2007 thus places itself in direct continuity with the original project of Pio Piacentini (1883), with the decisive reinvention designed by Dardi in the '80s, and with the adaptation of functions and implants orchestrated by M. De Lucchi and F. Galdo. The final arrangement of the front on via Piacenza, long remained as a "rear", now realizes itself, with the addition of the *Serra*, the terraces and the volumes designed by *ABDR Architetti Associati*, as a conclusive integration of morphological, technological, energetic, and figurative aspects.



1

Il caso della Biblioteca Hertziana a Roma

Il complesso di edifici che ospita la Biblioteca Hertziana a Roma è un caso particolare di intervento architettonico che potremmo definire, come è facile intuire, multiproblematico. Si tratta della rifunzionalizzazione di un istituto di ricerca a finanziamento pubblico, facente parte della famiglia degli istituti Max Planck della Repubblica Federale di Germania. L'Istituto, specializzato in Storia dell'Arte e Storia dell'Architettura, con particolare attenzione al patrimonio storico-artistico italiano, ha sede a Roma, diversamente da altre strutture che si trovano, nella quasi totalità, in territorio tedesco.

La Biblioteca Hertziana ha una storia del tutto particolare e, seppur brevemente, è interessante ripercorrerne le vicende. La ricca mecenate tedesca Henriette Hertz (1846-1913), amante della penisola italiana e della sua arte, nel 1913, con lascito testamentario, donò all'Italia la sua collezione di quadri, oggi conservata presso la Galleria Nazionale d'Arte Antica di Palazzo Barberini, e il palazzo Zuccari, ove risiedeva, alla società Kaiser Wilhem oggi Max Planck. Era suo desiderio che nell'edificio venissero conservati i suoi libri e che attorno ad essi fosse creata una biblioteca specializzata in arte italiana, la quale doveva essere aperta agli studiosi di tutto il mondo (per una storia architettonica e culturale della Bibliotheca si veda da ultimo *100 Jahre Bibliotheca Hertziana. Max-Planck-Institut für Kunstgeschichte*, 3 voll., München, Hirmer, 2013).

Al palazzo Zuccari, terminale dell'isolato compreso tra piazza Trinità dei Monti, via Sistina e via Gregoriana, era annesso il giardino che si trovava sul quarto lato del palazzo dalla parte opposta di piazza Trinità; questo spazio, in forma di trapezio irregolare, era comunque in parte occupato da fabbricati diversi, particolarmente verso via Sistina. Tali manufatti furono modificati, ampliati e adattati dalla Hertz ad abitazione e dopo la sua morte, per far fronte alla necessità di spazi per i libri, ulteriormente ingranditi e trasformati negli anni, fino ai lavori eseguiti tra il 1963 e il 1967 che ne fecero una moderna e frequentatissima biblioteca. Nel 1967, tuttavia, a seguito di una donazione della Wolkswagen, il palazzo successivo al giardino, palaz-

1
Ingresso della Biblioteca Hertziana
attraverso il "Mascherone" già in-
gresso ai giardini di Palazzo Zuccari



2

2
Interno di Palazzo Zuccari, sullo
sfondo la nuova Biblioteca Hert-
ziana

zo Stroganoff, dal lato opposto di Zuccari, venne a far parte del complesso della biblioteca. Nel 1980 venne acquistato dal Max Planck, per allocarvi la fototeca, il villino Stroganoff-Kemp, situato di fronte al palazzo Stroganoff, dalla parte opposta del marciapiede su via Gregoriana.

Fin qui le vicende che hanno costituito il complesso edilizio della Bibliotheca Hertziana con i tre palazzi collegati tra loro attraverso aperture sui muri di confine e con la fototeca accessibile attraversando semplicemente la strada.

Il palazzo Zuccari, realizzato a partire dal 1593 da Federico quale sua abitazione e accademia del disegno, venne completato dopo la sua morte dai suoi eredi con destinazioni d'uso diversa e trasformato più volte nel corso dei secoli fino a diventare residenza della Hertz, del primo direttore della biblioteca, Steinmann, e biblioteca *tout court*; fino a divenire istituto Max Planck.

Il fabbricato della biblioteca che occupava lo spazio dell'originario giardino, come abbiamo detto, era stato più volte ampliato e quasi completamente ricostruito nel 1967; il palazzo Stroganoff, nel 1883 era stato realizzato ampliando, fino a raddoppiarlo e a farlo prospettare su via Sistina, l'originario palazzo abitato dal pittore Salvator Rosa nella prima metà del Seicento.

Questi tre fabbricati, come si intuisce facilmente, di natura completamente diversa tra loro, erano collegati ai vari piani da aperture murarie dalle quali si poteva accedere ai diversi palazzi. Fatto non del tutto normale stante che i tre distinti edifici avevano evidentemente i solai a quote diverse e interpiani diversi; dislivelli interni ai piani, accentuati pure dal fatto che sia via Sistina sia via Gregoriana sono in pendenza, peraltro significativamente diversa tra loro.

Il Villino, destinato come il palazzo a residenza di lusso, prima del facoltosissimo conte russo Gregorio Stroganoff e poi della ricca americana Marion Kemp, era stato spogliato dei suoi sontuosi arredi e apparati decorativi e riempito di classificatori metallici per fotografie.

Questo complesso immobiliare, destinato a biblioteca e fototeca e teutonicamente gestito, era il paradiso degli storici dell'arte di tutto il mondo e particolarmente di quelli italiani, chiaramente la comunità più cospicua, spesso alle prese con i malfunzionamenti o le chiusure delle altre biblioteche nostrane.

I problemi sorsero agli inizi degli anni Novanta del secolo

da poco concluso e sono sintetizzabili nel modo che segue. Nel corso dei decenni, dalla sua fondazione fino alla fine del XX secolo, tutto era stato acquisito, ampliato, adeguato sulla base delle esigenze funzionali e scientifiche del momento, per risolvere un problema di spazio, per collocare un nuovo fondo librario, per adattare uno degli appartamenti ad un nuovo direttore dell'Istituto il quale, tradizionalmente, risiedeva nel palazzo, come anche il secondo direttore e il direttore della biblioteca; una quantità di ambienti erano destinati agli studiosi assegnatari di borse di studio internazionali, provenienti da tutto il mondo, poi c'erano gli uffici dei bibliotecari, le foresterie, un appartamento adibito all'emerito studioso Richard Krautheimer, l'alloggio del portiere, etc..

Insomma una molteplicità di funzioni compenstrate tra loro e distribuite in modo inestricabile in palazzi, come abbiamo visto, di natura del tutto diversa: mai era stato messo in atto, in sintesi, un progetto unitario che considerasse esigenze e caratteristiche degli spazi, presenza di opere artistiche e sicurezza del personale, percorsi e altre problematiche. Percorrendo i circa novanta metri che attraversavano i tre palazzi in senso longitudinale, infatti, si passava improvvisamente e in successione, da un palazzo all'altro, in ambienti del tutto diversi con effetti sorprendenti: dagli ambienti affrescati dallo Zuccari, a sale di lettura completamente affollate di librerie e straripanti di libri, ad ambienti con magnifici apparati decorativi affollati di impiegati ad appartamenti privati. Una compresenza spontanea a dir poco esplosiva che la sede centrale Max Planck, una volta avuta una certa consapevolezza della situazione, intese interrompere per ragioni di sicurezza, concentrando tuttavia l'attenzione sulla parte più propriamente "pubblica", ossia la biblioteca.

Dopo aver valutato le possibili ipotesi di ristrutturazione, i direttori in carica in quegli anni, il prof. Christoph L. Frommel e il prof. Matthias Winner, si convinsero che il fabbricato della biblioteca non era emendabile se non con opere massive di ristrutturazione e si decisero quindi a indire un concorso al quale invitarono otto architetti da loro selezionati. Il tema era quello della demolizione della vecchia biblioteca e della ricostruzione secondo il nuovo progetto, con il mantenimento inalterato delle facciate su via Gregoriana e Sistina. L'esito del concorso vide vincitore, nel novembre 1994, il



3

progetto dell'architetto madrileni Juan Navarro Baldeweg. Ma a quel punto cominciarono i problemi perché, nell'entusiasmo dell'iniziativa, la direzione dell'Hertziana aveva ommesso di valutare la fattibilità giuridica del progetto che aveva trovato uno scoglio insormontabile nelle possibilità offerte alle operazioni edilizie nel Centro storico di Roma dal Piano Regolatore Generale: "Restauro e risanamento conservativo". La questione della demolizione e ricostruzione si risolse, tra alti e bassi, non senza problemi e dopo un lungo iter amministrativo, solo nella Conferenza di servizio del maggio del 2000 con l'approvazione del progetto architettonico.

All'approvazione si giunse grazie ad un Piano di Recupero realizzato congiuntamente dal Max Planck (Enrico Da Gai) e dal Comune di Roma (Paolo Riccetti) e alla appena citata Conferenza di servizio condotta e portata a compimento grazie alla risoluta azione del direttore dell'Ufficio per la Città Storica Maurizio Cagnoni. Quanto appena detto, occorre ricordarlo, fu possibile grazie alla straordinaria e assolutamente inconsueta sinergia tra Max Planck e Comune di Roma, in ragione della ferma volontà del Sindaco Francesco Rutelli a far sì che l'opera potesse realizzarsi; sostegno energicamente rinnovato dall'amministrazione Veltroni che gli succedette, durante la quale si realizzò quasi completamente la costruzione, giunta a termine nel novembre 2011.

Ma occorre fare un passo indietro e tornare al 1997.

Il complicato, quasi inestricabile, complesso immobiliare sommariamente descritto precedentemente, con la costruzione della nuova biblioteca avrebbe avuto, per precisa rappresentazione che ne fece chi scrive ai massimi esponenti del Max Planck, presso la sede principale di Monaco in Baviera, una modernissima biblioteca inserita in un involucro molto più ampio di essa, completamente inadatto ad accoglierla; progettare nuove e moderne funzionalità per un fabbricato compreso tra altri due senza prevedere adeguati adattamenti, era idea tale da inficiare qualunque fosse stato il beneficio ricercato, soprattutto in ragione della sicurezza e funzionalità generale.

Fu così che dal 1997 si avviarono lavori di restauro, ristrutturazione e adeguamento, prima a palazzo Zuccari e poi a palazzo Stroganoff, secondo un progetto di rifunzionalizzazione generale dell'Istituto appositamente redatto e che

prevedeva la sua realizzazione per fasi: palazzo Zuccari (fino al 2002), Stroganoff (2003), demolizione e ricostruzione della biblioteca (completata nel 2011 e inaugurata nel 2013 per il centenario dalla sua fondazione) e infine il villino Stroganoff-Kemp (2016-2017).

Le quattro fasi, sinteticamente qui sopra descritte e oggi giunte praticamente a compimento, sono state messe in atto secondo un rigoroso crono programma, il cui presupposto fondamentale è stato quello che ha previsto la sua completa attuazione senza l'interruzione delle attività dell'Istituto di ricerca. In tale ottica, la progettazione di rifunzionalizzazione generale di ogni singolo palazzo appartenente al complesso della Bibliotheca Hertziana, è stata resa compatibile con la progettazione dei medesimi palazzi in fase provvisoria, ossia del loro utilizzo durante il periodo della prevista demolizione e ricostruzione del fabbricato della vecchia biblioteca.

Ogni fase progettuale venne quindi elaborata concordando gli spostamenti interni del personale, le compartimentazioni, i percorsi, gli spostamenti dei libri, etc., con la Direzione dell'Istituto e poi con l'amministrazione centrale Max Planck a Monaco.

Un numero di variabili enorme per ogni fase progettuale che ha progressivamente consentito di trasportare gli oltre trecentomila libri tra il 2002 e il 2003 dal fabbricato della biblioteca posto al centro dei due palazzi storici, proprio in questi due delicati contesti. Una cospicua quantità di volumi inoltre, grazie ad un accordo tra Bibliotheca Hertziana e Galleria Nazionale d'Arte Moderna, fu trasferita presso la biblioteca di quest'ultima, rendendo accessibile tutto il patrimonio librario durante il periodo dei lavori.

Abbiamo fin qui descritto, speriamo efficacemente, il contesto generale di ristrutturazione di un Istituto di ricerca Max Planck e abbiamo detto dello straordinario ambiente urbano nella città di Roma dove si trova la Bibliotheca e dei palazzi ugualmente straordinari che lo costituiscono.

Dobbiamo ricordare ancora che nel corso della loro storia, questi palazzi erano stati al massimo oggetto di lavori di adeguamento per le funzioni che gli erano proprie, ossia quelle di abitazione e mai per opere che si potrebbero genericamente definire di "modernizzazione"; ad esclusione del fabbricato della biblioteca il quale, realizzato come detto per aggiunte successive, era stato ristrutturato tra il 1963 e

il 1967 senza grande successo, soprattutto a causa dell'acquisto e accorpamento repentino, in fase finale dei lavori, di palazzo Stroganoff. Tutto ciò avveniva in ogni caso in un'epoca nella quale, sia la tecnologia sia le normative, estese a tutti i settori e attività, non erano certe quelle attuali.

Ecco quindi che si giunge al cuore del problema: per un Istituto Max Planck, ossia per l'istituzione simbolo del progresso tecnologico e scientifico non solo della Repubblica Federale di Germania, un proprio Istituto che non contemplasse tutti quegli aspetti di attualità funzionale, non avrebbe potuto essere concepito. Ed è quindi in questa ottica che deve essere considerato il grande progetto di rifunzionalizzazione generale dell'Istituto romano, come anche il programma attuativo che, dipanandosi in un tempo di un decennio, conferma quelle che sono le opinioni comuni sulla capacità di programmare e portare a termine i propri obiettivi dai teutonici.

È dunque evidente che lo standard tecnico-prestazionale dell'Istituto di Roma, avrebbe dovuto essere almeno pari a quello degli altri istituti Max Planck. Con una piccola differenza però: fatta eccezione per alcuni Istituti, i quali come detto si trovano quasi totalmente in Germania, essi sono caratterizzati dall'essere di nuova o recente costruzione. Trattandosi di fabbricati destinati a contenere funzioni di ricerca, essi sono anche caratterizzati da continui rinnovamenti e adeguamenti i quali possono avvenire senza troppi ostacoli.

L'Istituto di Roma trova invece sede, come abbiamo detto, in un complesso immobiliare storicamente importante con il palazzo Zuccari, posto anche sotto vincolo monumentale, di straordinaria rilevanza storico artistica, per essere stata la casa romana voluta dal famoso pittore e per essere stata la sede d'origine della Bibliotheca Hertziana; valori storici oggettivi e valori simbolici, la memoria del palazzo della signora Hertz la quale, peraltro, nel 1913 aveva deciso di fondare la propria biblioteca aperta agli studiosi dell'Arte di tutto il mondo, così come secoli prima Federico Zuccari intendeva aprire la propria casa ai giovani desiderosi di intraprendere la strada dell'Arte.

A palazzo Zuccari e alle sue sale affrescate, che celebrano le glorie del Principe dell'Accademia di san Luca, si affianca la biblioteca a sua volta costruita nel giardino dello Zuccari e vera materializzazione della volontà di Henriette Hertz.

Addossato a questo è il palazzo che fu di Gregorio Stroganoff (1829-1910), ricchissimo nobile russo filantropo, mecenate e collezionista d'arte, che conservava nell'elegantissimo palazzo. Attraversando la strada il villino Stroganoff-Kemp con il suo giardino, il tempietto circolare e i suoi spazi talmente particolari da farne un *unicum* romano. In altri termini, sarebbe stato complicato assicurare ad un delicato palazzo storico tutte quelle qualità prestazionali di un moderno istituto di ricerca: realizzare ciò in un indistricabile complesso edilizio come quello descritto si presentava come un vero rebus.

Una volta giunti alla determinazione che per realizzare la nuova biblioteca si sarebbe prodotto il massimo sforzo politico-amministrativo possibile in Germania (elemento non secondario visto che in quel paese molti non ritenevano opportuno impiegare pubbliche risorse in un paese che non fosse il proprio), si diede avvio, nel 1997, agli importanti lavori di rifunzionalizzazione nel palazzo Zuccari secondo il programma redatto e con la caratteristica delle due fasi: quella di uso provvisorio durante il cantiere della biblioteca e quella definitiva quando finalmente i libri fossero ricollocati nel nuovo edificio.

Realizzare la modernizzazione dei palazzi storici secondo il mandato Max Planck e realizzare ogni opera nel rispetto dei valori storici, artistici e simbolici dei palazzi si poneva fin dall'inizio come una vera e propria sfida: tanto più che tale sfida sarebbe avvenuta in un fabbricato la cui destinazione d'uso era quella di Istituto di storia dell'arte.

Immense cautele vennero quindi messe in atto in ogni fase progettuale e grazie all'autonomia e possibilità di manovra conferita all'architetto incaricato, questo ha potuto affiancarsi di volta in volta quelli che erano da lui ritenuti i migliori o più opportuni professionisti nei vari campi.

I lavori di adeguamento strutturale e impiantistico del piano nobile di palazzo Zuccari sono stati i primi ad essere eseguiti e forse anche i più esaltanti per le ragioni che seguono. In fase di cantiere della nuova biblioteca su questo piano era stato previsto il trasferimento di una vasta sezione dei fondi librari il cui peso andava a gravare direttamente sulle volte affrescate dallo Zuccari (e sopra la testa del direttore Frommel che aveva il suo studio nella cosiddetta Camera degli sposi).

Per questo delicato lavoro strutturale, chi scrive ritenne di



4

4
Interno del Villino Stroganoff, oggi
ospita l'amministrazione e la sala
conferenze

rivolgersi ad un ingegnere di grande levatura come il prof. Alberto Parducci, professore ordinario a Perugia di Tecnica delle costruzioni, conosciuto in quanto padre della collega Elena Parducci con cui avevo lavorato allo Studio Valle all'inizio della mia attività professionale e alla quale chiesi di mettermi in contatto. Con Parducci e con il suo socio e collega ingegnere Alfredo Marimpietri iniziò così una collaborazione particolarmente proficua, che definirei straordinaria, quando gli chiesi di occuparsi delle strutture della biblioteca: in quella occasione, venne coinvolto anche il prof. Sergio Olivero per le fondazioni e furono tali le loro raffinate elaborazioni da assecondare ogni richiesta gli venissero rivolte, sia insieme all'amico Juan Navarro Baldeweg per la nuova biblioteca e sia dal sottoscritto per tutelare i resti della villa di Lucullo riemerso al di sotto della biblioteca. Dopo questa lunga digressione, che ha raccontato il quadro generale e i presupposti di un immenso e prolungato nel tempo lavoro di adeguamento, veniamo al punto che interessa.

La più diffusa opinione tra tutti quelli che in qualche modo si occupano di strutture esistenti, tecnici e imprese, è che gli adeguamenti strutturali che devono essere messi in atto per i più svariati motivi e in particolare l'adeguamento dei carichi di esercizio alle nuove esigenze d'uso o semplicemente perché i calcoli devono tornare con la normativa, è che essi siano l'elemento maggiormente problematico e invasivo per i palazzi storici. Ciò è determinato dal molto comune e quasi totale disinteresse, quando non totale incompetenza degli architetti per le questioni strutturali. Si occupano infatti questi ultimi nella quasi totalità dei casi, dell'architettura del manufatto come fatto successivo all'azione dell'ingegnere strutturista che, compiuta la sua progettazione spesso senza alcuna interlocuzione consapevole, consegna il manufatto all'architetto.

Più comunemente avviene, invece, che qualche interlocuzione avvenga tra architetto e ingegnere impiantista sul tema del mascheramento degli impianti e poco più.

Solo nei casi in cui l'architetto incaricato sia un professionista di navigata esperienza e con qualche cognizione delle tecniche edilizie tradizionali si verificano considerazioni sul comportamento dei materiali di cui sono costituiti i manufatti rispetto a quelli che vi vengono inseriti per gli adattamenti necessari.

Chi scrive ritiene, invece, che il mandato dell'architetto sia quello di progettare e coordinare tutto il processo che riguarda l'adeguamento degli edifici storici e per questo occorrono, oltre alle competenze architettoniche, quelle edilizie, strutturali e impiantistiche; e per tale motivo si ritiene molto appropriata la dizione che la attuale normativa indica in "coordinatore delle discipline specialistiche" per il progettista incaricato (non solo per i restauri).

1. Il consolidamento delle volte e l'integrazione impiantistica

Tornando all'avvio dei lavori di rifunzionalizzazione dell'Istituto Max Planck di Roma e al primo lotto di lavori del 1997, il piano nobile di palazzo Zuccari, vennero intrapresi tra progettista incaricato e strutturisti una serie di incontri finalizzati a ricercare la soluzione strutturale più compatibile con i valori storici del manufatto ma tali da portare gli orizzontamenti a carichi di esercizio compatibili con il peso dei libri che, nella successiva fase di realizzazione della nuova biblioteca, sarebbero stati provvisoriamente collocati su quegli impalcati.

Ma questo non era il solo aspetto che si ricercava. La minimizzazione degli interventi da mettere in atto, infatti, oltre che rispondere ad un preciso criterio della disciplina del restauro, rispondeva all'auspicato e ricercato criterio di ottenimento di spazi liberi dove collocare gli impianti. È chiaro, infatti, che gli utilizzatori dei fabbricati storici non sono mai disposti a vivere o lavorare in ambienti che non abbiano tutti quegli standard di comfort ambientale e funzionale che altri, in moderni edifici, hanno come dato di fatto.

E qui sta il punto centrale della questione che può essere espresso nei termini che seguono: non sono gli adeguamenti strutturali a creare i maggiori problemi, le maggiori invasività negli edifici storici, ma sono gli impianti con le spesso immense dimensioni delle macchine e smisurate dimensioni dei canali d'aria che attraversano, diramandosi capillarmente, tutti gli spazi e partizioni murarie; anzi, come vedremo, le consapevoli e meditate scelte strutturali possono correre in aiuto di questa vera e propria sciagura degli edifici esistenti e particolarmente di quelli monumentali e con valori storico artistici.

Non senza assunzione di importanti responsabilità, venne deciso di rimuovere tutte le pavimentazioni del piano nobile, in parte risalenti ad una ristrutturazione degli anni



5



6

5
I fianchi delle volte svuotati, sono
visibili i fori delle travi del solaio
6
Consolidamento dell'estradosso
della volta



7



8

Cinquanta del Novecento e in parte antecedenti, ma comunque successivi anche ai lavori effettuati dalla signorina Hertz intorno al 1910 e svuotare completamente i riempimenti delle volte. Ciò sarebbe dovuto avvenire con estrema cautela considerato sia che nell'intradosso delle volte erano gli affreschi di Federico Zuccari e sia che sotto di esse si svolgevano le attività dell'Istituto.

Una volta svuotate le volte venne quindi messo in atto un'importante opera di restauro statico operando dagli estradosi, impiegando leganti e malte assolutamente identiche a quelle originarie e un restauratore come Marco Mangano capace di mettere in atto magisteri operativi di tradizioni oramai perdute e interventi di particolare sofisticatezza e delicatezza.

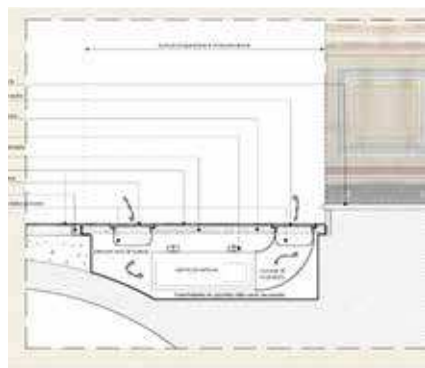
E' a questo punto che entrarono in gioco gli strutturisti, i quali progettano impalcati in carpenteria metallica adeguati per ogni ambiente e in un caso, sopra la ribassatissima e geometricamente alterata volta del vestibolo dove si celebra le origini della famiglia dello Zuccari e dove lo spazio tra l'estradosso e il pavimento era di soli 9 cm, il progetto prevedeva una carpenteria a "carena di nave" con elementi in acciaio di piccole dimensioni e una messa in opera chirurgica. Queste opere vennero realizzate da bravissimi operai di vecchie tradizioni murarie coordinati da un capomastro, Paolo Mastracco, il quale nel corso dei venti anni dei lavori nella Bibliotheca è intervenuto sempre in tutte le operazioni più delicate, con la sua sapienza costruttiva, cautela e capacità di interlocuzione con i professionisti di levatura che di volta in volta venivano coinvolti: da Parducci a Marimpietri, al professore Carlo Baggio. E proprio nei colloqui tra capomastro, progettisti e direttore dei lavori vissuti in tanti anni, proprio non saprei dire oggi, chi sia stato ad assumere la decisione finale, tanto è stato il confronto tra sapienze diverse che hanno determinato la soluzione condivisa.

Al termine delle operazioni si ottennero molti risultati: impalcati con la portanza necessaria per una biblioteca, miglioramento del comportamento all'azione sismica, ispezionabilità delle volte dall'estradosso e spazi liberi dove poter collocare impianti e canalizzazioni senza dover operare tracce murarie o ingombrare in modo significativo gli ambienti storici; e ancora, negli anni successivi, un restauro degli affreschi sottostanti finalmente bloccate le

fessurazioni, anche in questo caso coordinate da un Comitato scientifico della più alta levatura internazionale per la condivisione degli interventi.

Quanto appena detto, in un certo senso, è quanto il fabbricato storico normalmente consente della sua struttura e non può invece consentire altre operazioni, come l'esecuzione di tracce orizzontali nella sua muratura che, sempre eseguite con disinvoltura, riducono drasticamente la sezione resistente ai carichi verticali e si pongono come prefrazure all'azione sismica.

Con un esempio di questo tipo e con le immagini che si propongono, si tenta di rappresentare come l'efficientamento strutturale ed energetico di un edificio storico non sia necessariamente un accidente per la conservazione dei



9



10

7

Nuovo solaio in acciaio per ridurre lo spessore e mantenere le stesse quote del pavimento

8

Lo spazio dei fianchi della volta è stato utilizzato per alloggiare i canali e le macchine sotto pavimento

9

Fianchi volta Le soluzioni impiantistiche messe in atto in palazzo Zucari sono state progettate in modo da minimizzare l'impatto sull'architettura e sugli apparati decorativi. I terminali e i condotti dell'impianto di climatizzazione sono stati inseriti nello spazio ricavato eliminando i rinfianchi delle volte

10

L'intradosso della volta affrescato

11

Lo schema iniziale prevedeva il posizionamento delle macchine sulla copertura del giardino d'inverno

12

Lo spazio impianti ricavato nel sottotetto

13

Per il passaggio dei canali di ventilazione sono stati utilizzati gli spazi ricavati nei rinfianchi delle volte

14

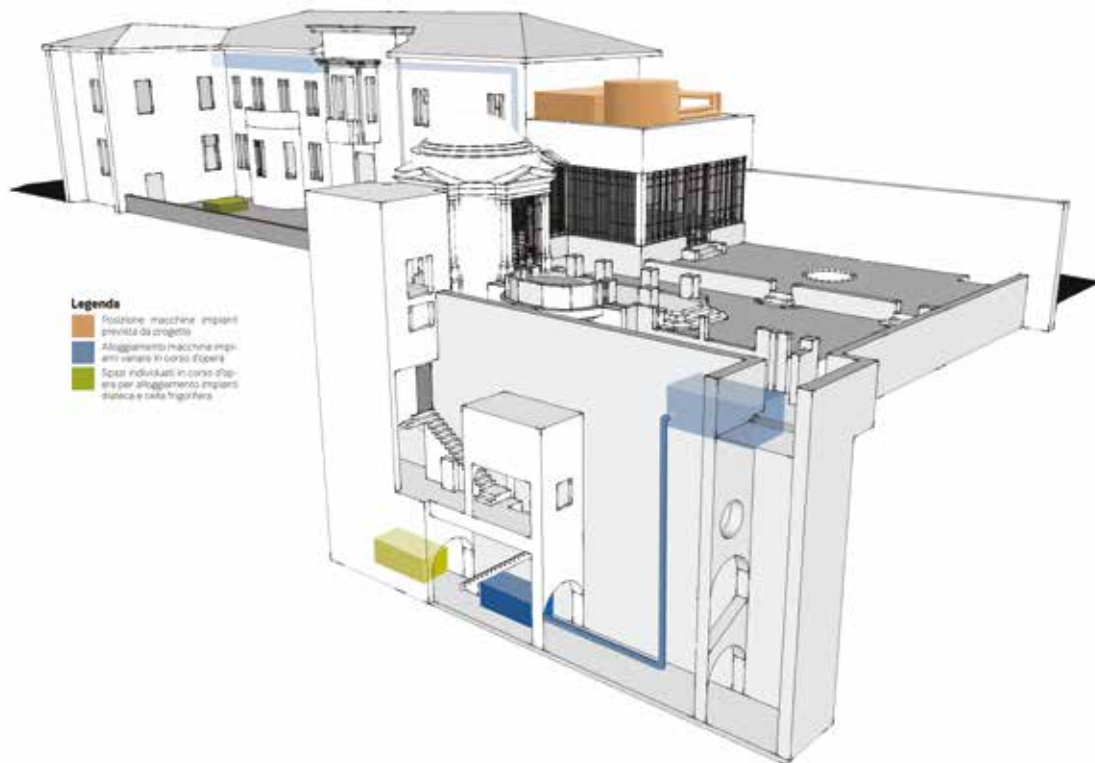
La distribuzione degli impianti è stata adattata agli spazi disponibili, non prevedendo nessun passaggio a vista

caratteri storici artistici e materiali del manufatto storico e/o monumentale ma, anzi, può rappresentare un'occasione per un restauro preventivo nell'accezione che ne fa Cesare Brandi nella *Teoria del Restauro* (1^a edizione Roma, Ed. di Storia e letteratura, 1963) e opportunità di utilizzo attuali di manufatti accantonati perché gli interventi necessari che si ipotizzano sarebbero tali da alterarne i valori intrinseci. Non descriveremo qui altri interventi con significative particolarità messe in atto in Palazzo Zuccari, in palazzo Stroganoff e nel villino Stroganoff-Kemp mentre di quest'ultimo, è opportuno citare l'interlocuzione tra l'architetto e il progettista impiantistico che ha determinato la completa revisione del progetto di quest'ultimo secondo un'ottica di tutela architettonica che si è poi manifestata anche come miglioramento funzionale.

2. Il progetto integrato di architettura e impianti del Wintergarten

Il villino, quarta fase del grande programma di rifunzionalizzazione dell'Istituto ha visto la conclusione nel mese di aprile 2017.

11



Originariamente destinato a fototeca, per questi spazi il progetto prevedeva di realizzare il centro per le conferenze al piano terra e gli uffici per l'Amministrazione dell'Istituto al primo piano.

Anche in questo fabbricato, prima dei lavori non vi era che una caldaia che alimentava una rete di termosifoni e un impianto elettrico praticamente inesistente. Le necessità impiantistiche per la nuova destinazione d'uso, specialmente in termini di climatizzazione con ricambi d'aria per oltre 150 persone previste, erano pesantissime, sommate a tutti gli adeguamenti di carattere elettrico e speciale.

Sopra all'unica parte di copertura piana esistente, quella del Wintergarten, l'impiantista prevedeva di posizionare una unità di trattamento dell'aria, che considerate le portate, era di oltre cinque metri e mezzo di lunghezza. Questa sarebbe stata visibile da ogni parte del giardino, aperto al pubblico nelle pause dei convegni avrebbe provocato un forte rumore nel giardino e presumibilmente anche un fastidioso frastuono di sottofondo all'interno della sala sottostante nel silenzio delle conferenze, nonostante tutte le precauzioni che si sarebbero potute prendere. La soluzione imponeva quindi, indispensabilmente, di rinforzare l'esile struttura in ferro di fine Ottocento del padiglione sulla cui copertura avrebbe gravato l'enorme peso.

Valutati dal progettista nel progetto tutti gli aspetti, concordati con il committente e meno con il progettista architettonico, il progetto impiantistico era stato approvato a Monaco da ingegneri impiantisti che poca attenzione pongono agli aspetti architettonici, peraltro non di loro competenza, e tanta al rispetto dei parametri tecnici.



12



13



14

15

La sala del winter garden a lavori conclusi

16

I ritrovamenti archeologici nel sedime della nuova biblioteca

17

Schizzo di progetto per un ponte nel sottosuolo tra le sovrastanti via Sistina e Gregoriana

18

Il modello della struttura a ponte

Lo studio delle caratteristiche del progetto da parte del sottoscritto e le verifiche messe in atto con l'ingegnere impiantista, e attraverso ogni tipo di contatto, fecero sì che in ordine alla collocazione delle macchine e del passaggio dei canali, il progetto venne completamente trasformato. L'unità trattamento aria della sala conferenze venne tolta dal tetto e disaggregata: la parte ventilante collocata in una fossa appositamente realizzata nel giardino, in una parte remota e ribassata rispetto a quella frequentata dai convegnisti; i più rumorosi compressori collocati in un profondo cantinato e collegati con la parte ventilante sfruttando un'intercapedine esistente e lontana dalle visualità. Le canalizzazioni vennero tutte riconsiderate e per evitare tracce murarie venne previsto di smontare i rivestimenti - numerandone ogni parte - di tutto il fabbricato dando così modo di verificare millimetricamente tutti gli spazi residui tra struttura muraria e rivestimenti e progettare ogni canale e conduttura, nonché il loro passaggio. Una riduzione delle capacità frigorifere delle macchine e quindi delle loro dimensioni, anche in termini di risparmio energetico, venne richiesta e ottenuta grazie alla previsione di un'antica efficacissima usanza: quella di porre tende di protezione dall'irraggiamento al di fuori degli ambienti davanti ai serramenti. Usanza curiosamente sparita in una città come Roma nella quale la memoria dei tendaggi esterni è affida-

15



ta alle fotografie di inizio Novecento e che invece permane in zone meno assolate come quelle di alcune città del nord Italia, quali Ferrara e Mantova.

A conclusione di questo scritto vogliamo rappresentare quella che fu la terza fase del programma di rifunzionalizzazione: la demolizione controllata e ricostruzione della biblioteca posta, come detto tra i due palazzi storici Zuccari e Stroganoff e che occupa l'area dell'originario giardino Zuccari.



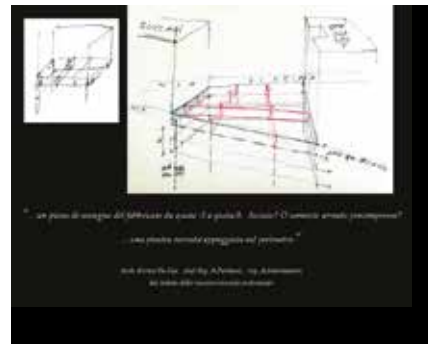
16

3. La nuova biblioteca appoggia su un ponte

Le complessità di questo intervento sono tali che non se ne potrebbe far cenno se non con un lunghissimo quanto, in questa sede, inutile e noioso scritto. Abbiamo già detto della impossibilità di emendare la vecchia biblioteca e del lungo iter amministrativo che ha portato all'avvio di questo particolare quanto straordinario cantiere che racchiude in se tanti aspetti. Il principale dei quali è stato quello di realizzare una funzionalissima biblioteca, ed oggi è possibile dirlo, quanto bellissima architettura. Non secondario è l'aspetto che ha visto la realizzazione della biblioteca come un'operazione di salvaguardia archeologica e di estensione della conoscenza della città antica nella zona del Pincio. Su un'audace quanto fantasiosa idea dello scrivente, gli ingegneri Parducci, Marimpietri e Olivero, diedero il meglio di loro realizzando un ponte nel sottosuolo tra le sovrastanti via Sistina e Gregoriana, che scavalcando completamente l'area della biblioteca poggiava su micropali infissi nel terreno in zone prive di rilevanza archeologica.

Questa operazione consentiva di appoggiare sopra al ponte, senza alcuna altra opera di fondazione, la nuova biblioteca concepita da Navarro Baldeweg in sede concorsuale e sviluppata congiuntamente per le fasi definitiva ed esecutiva.

L'operazione, differentemente da quelle accennate precedentemente che riguardano efficientamenti consapevoli di edifici storici, è tuttavia significativa del fatto che in un contesto storico che si mantiene inalterato come le facciate sulle strade cittadine, un fabbricato modernissimo e con alti valori architettonici possa essere l'elemento di emersione e valorizzazione di contesti storici e archeologici in esso in un certo senso contenuti.



17



18



19



20

19

Anche le opere provvisorie sono sospese

20

Il solaio del ponte diventa il nuovo suolo artificiale sul quale è costruita la nuova biblioteca



22



21

4. Il pensiero olistico dell'architetto: la soluzione non è affidarsi alla evoluzione dei materiali ad alte prestazioni, ma spostare il problema. Il caso del velario

In conclusione, vogliamo qui citare, come messo in atto nel villino recentemente, riprendendo le antiche usanze oggi quasi perdute delle tende esterne, la previsione e realizzazione del velario a protezione dall'irraggiamento delle vetrate del cortile della nuova biblioteca. Si tratta di un antico espediente applicato alla più moderna tecnologia, come quella della facciata vetrata della biblioteca che aveva fatto progettualmente prevedere al progettista impiantistico un pesante *coating* che ne avrebbe ridotto pesantemente la trasparenza. Quest'ultima è la parte essenziale del progetto architettonico, in quanto avrebbe consentito e consente ora che è realizzata di percepire dall'atrio tutto lo spazio dell'originario giardino. In altri termini, un'evocazione architettonica fondamentale di un 'architettura moder-

na, è stata realizzata grazie ad un'antica consuetudine, un velario automatizzato, che apparentemente non classificabile come soluzione tecnologica, consente invece la piena realizzazione di un aspetto architettonico strutturante un molto celebrato progetto e un risparmio energetico che ha consentito di ridurre, anche in questo caso, le dimensioni del macchinario frigorifero.

21

Lo spazio centrale della biblioteca

22

Nella sezione, in rosso la struttura a ponte e in grigio l'edificio realizzato al di sopra

23

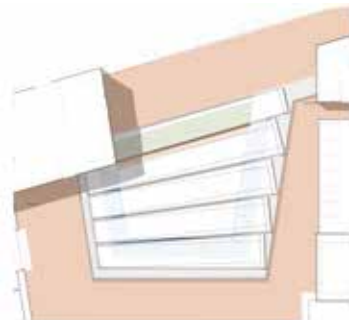
La copertura vetrata è schermata dall'irraggiamento con delle tende esterne

24

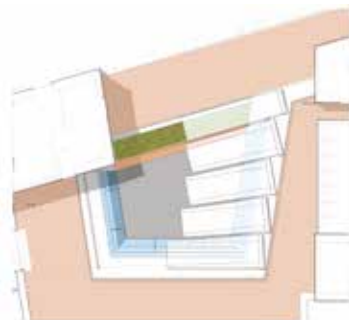
Le tende sono parzialmente apribili modulando la luce all'interno

25

Il lucernaio schermato con le tende visto dalla corte della biblioteca



23



24

25



Credits

Ristrutturazione della Biblioteca Hertziana - Max Planck Insitut für Kunstgeschichte

Roma, 2003-2017

Committente: Max Planck Gesellschaft zur Foerderung der Wissenschaften e.V. München (Rep. Fed. Germania)

Progetto di rifunionalizzazione generale dell'Istituto Max Planck (palazzo Zuccari, Biblioteca, Palazzo Stroganoff, villino Stroganoff):

Enrico Da Gai (Roma), Studio Da Gai Architetti

Progetto vincitore del concorso internazionale per la Biblioteca (1995):

Juan Navarro Baldeweg (Madrid)

Piano di Recupero: Juan Navarro Baldeweg (Madrid)

Progetto architettonico definitivo (Conferenza di Servizio maggio 2001):

Enrico Da Gai (Roma), Juan Navarro Baldeweg (Madrid)

Progetto strutturale: Tekno In (prof. ing. Alberto Parducci, ing. Alfredo Marimpietri, ing. Sergio Olivero, ing. Marco Mezzi)

Progetto vetrata del patio: arch. Andrea Viganò (B+V Associati)

Progetto impianti meccanici: Technisches Büro - Franz Steiner (Egna - BZ), Jaeger, Mornhinweg + Partner (Stuttgart)

Progetto impianti elettrici: Seti s.a.s. - Corrado Becucci (Roma)

Progetto Prevenzione incendi e Sicurezza: Enrico Da Gai, Massimo Bartaletti

Progetto esecutivo degli arredi della biblioteca:

Enrico Da Gai, Studio Da Gai Architetti

Responsabili del procedimento: - Carl Hegen Heintz, Rainer Pigghi; Wolfgang Heitzer, Michael Goetz (Max Planck Gesellschaft-München - RFG), Maurizio Cagnoni (consulente ai RUP)

Coordinamento generale: Angelika Gabrielli (Bibliotheca Hertziana, Max-Planck-Institut - Roma)

Impresa costruttrice: Consorzio Cooperative Costruzioni - CDC Cooperative di Costruzioni

Direttori di cantiere: Michelangelo Esposito, Riccardo Bracciforti

Direzione dei lavori e coordinamento: Enrico Da Gai, (direttore lavori e coordinamento tecnico generale), Elena Parducci, Orante Paris, Tommaso Ferracuti (Studio Da Gai Architetti - Roma); Corrado Becucci (impianti elettrici e speciali); Franz Steiner; Franco Rasori (impianti meccanici e di spegnimento); Veronica Scortecci, Andrea Viganò, Fernando Pino, Elena Barroso (N. Baldeweg Asociados)

Localizzazione: Via Gregoriana 28, 00187, Roma, Italia

Cronologia essenziale:

1995 - Concorso internazionale nuova biblioteca

1999 - Piano di Recupero Comune di Roma

2000 - 2010 (in più fasi): Interventi sui palazzi storici p. Zuccari e p. Stroganoff

2003-2012 - Realizzazione della nuova biblioteca

2014 - 2016: Restauro delle facciate monumentali (Enrico Da Gai)

2014 - 2017: Restauro del Villino Stroganoff (Enrico Da Gai)





1

1. Riquilificare il contemporaneo, il ritorno degli anni '70

Il testo illustra alcuni aspetti dell'esperienza progettuale e costruttiva di una impegnativa riqualificazione di un edificio romano realizzato negli anni '70 e riqualificato nella seconda decade del 2000 su progetto dello studio di architettura Spaini AA, già RicciSpaini AA. Un progetto complesso il cui racconto integrale avrebbe bisogno di molto spazio, qui si è scelto di porre l'accento sul rapporto tra progetto e costruzione, il divenire del progetto attraverso le molteplici considerazioni e adattamenti che portano al manufatto realizzato. Ho scelto alcuni aspetti della realizzazione inquadrandoli secondo dei temi rilevanti in questo progetto ma che possono avere un interesse generale nell'attività di trasformazione di manufatti edilizi esistenti. Il primo tema affrontato riguarda l'intervento sul calcestruzzo a vista, un materiale molto amato dagli architetti che ciclicamente conosce nuove fortune. Nel nostro caso si tratta di un edificio realizzato integralmente in c.a. a vista e nel corso degli interventi di demolizione e ripristino è emersa la notevole maestria nell'uso di questo materiale da parte delle maestranze dell'epoca.

Il secondo tema trattato è quello delle sostituzioni, in una riqualificazione parti di edificio vengono rimosse e sostituite con altre nuove. Quali sono gli approcci e le considerazioni, meglio la mimesi o l'evidenza?

Il terzo tema è quello delle integrazioni, l'adattamento di un edificio esistente a nuove funzioni e nuovi requisiti comporta l'aggiunta di nuove parti, come ad esempio, un ascensore in più, una copertura energeticamente attiva, una nuova scala, nuovi impianti. Elementi che si inseriscono in un organismo esistente ma che sono oggetti contemporanei che dialogano con l'edificio che li accoglie.

Il quarto tema è la luce e i colori. La luce è stata un tema ricorrente nel progetto, come è possibile migliorare il livello e la qualità dell'illuminazione interna con la disposizione degli ambienti, la scelta dei materiali e l'artificio tecnico. La luce è anche colore e l'impiego di vetri colorati ha portato un inaspettato successo alla nuova immagine dell'edificio. Il quinto tema riguarda l'involucro, il rapporto tra il nuovo



2

1-2
L'edificio dopo e prima dei lavori di
riqualificazione



3

e vecchio, tra conservazione e innovazione. L'obiettivo di migliorare l'efficienza termica dell'involucro esistente conservando il calcestruzzo a vista, ha determinato una serie di valutazioni e soluzioni tecnologiche specifiche.

L'esperienza qui presentata è il retrofit di un edificio per uffici completato nel 1973 nel quartiere delle Vittorie a Roma ad opera dell'architetto romano Alvaro Ciaramaglia. L'edificio nasce con destinazione commerciale e prende il posto, demolendolo, del villino residenziale realizzato dalla "Casa per la cooperativa Nuova Prati" su progetto dall'architetto Enrico Del Debbio nel 1928, in un lotto triangolare tra via Angelo Brofferio, Via Borsieri e via Carlo Poma. Nel nuovo edificio del 1973 i caratteri architettonici sono espressi con decisione, con chiari riferimenti all'avanguardia architettonica degli anni '60 che ha avuto esponenti come Luigi Pellegrin o Maurizio Sacripanti, Carlo Scarpa e soprattutto al tardo Le Corbusier, ai neobrutalisti inglesi, a Paul Rudolf, Louis Khan e Kenzo Tange. Elementi di questo linguaggio sono il cemento armato a faccia vista, il contrasto deciso tra gli elementi di facciata concepita per cellule vetrate aggettanti e quelli opachi strutturali. Una chiara influenza sul progetto di Ciaramaglia viene anche dall'architettura in voga nei primi anni settanta dettata dagli architetti di avanguardia, in particolare gli Archigram e i metabolisti giapponesi con edifici progettati con capsule prefabbricate e assemblate per accostamento e sovrapposizione, l'esposizione di Montreal del 1967 con il complesso Habitat di Moshe Safdie può essere considerato un chiaro riferimento linguistico anche se in quel caso l'impiego di cellule prefabbricate è alla base dell'immagine dell'edificio mentre nel nostro caso i riferimenti sono solo formali essendo il calcestruzzo gettato in opera.

Le superfici esterne in c.a. a faccia vista e le grandi superfici vetrate caratterizzano dunque l'edificio e il carattere moderno è accentuato dal contrasto con il contesto caratterizzato da edifici tipici dell'architettura novecentesca del quartiere Delle Vittorie – Prati. Dal punto di vista costruttivo l'impiego esteso del calcestruzzo armato a vista sia per gli elementi della struttura che per i tamponamenti oltre alle ampie superfici vetrate con serramenti in alluminio con vetri singoli ha determinato un edificio con delle prestazioni termiche dell'involucro, ovviamente, del tutto inadeguate agli standard attuali, come sono gran parte degli edifici coevi.

3
Vista d'insieme

4-5

Confronto tra la pianta del 1973, con destinazione commerciale e quella con la nuova funzione ad uffici del 2008

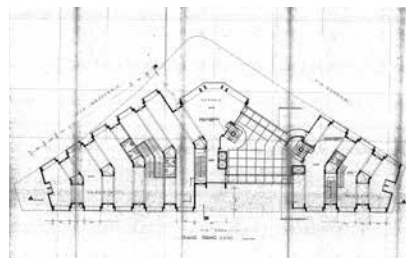
6

Un edificio "alieno" nel contesto ottocentesco del quartiere Delle Vittorie a Roma

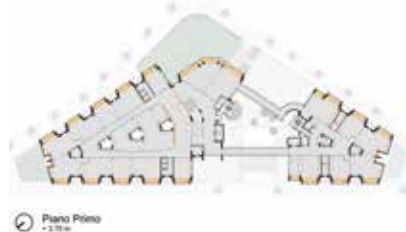
L'edificio è stato acquistato dalla Ghella s.p.a nel 2007 per farne la sua sede centrale. La Ghella s.p.a è una importante società italiana di costruzioni specializzata in opere in sotterraneo che opera in tutto il mondo. Il progetto di riqualificazione è iniziato nel 2008, a seguito di un concorso ad inviti, vinto dallo studio SpainiAA

L'edificio è formato da due corpi collegati tra loro, posti alle estremità del lotto triangolare, la distanza tra i due edifici definisce uno spazio centrale coperto da un grigliato in c.a. e attraversato da due ponti di collegamento, nel progetto originale questo spazio centrale era stato pensato aperto sulle strade rendendolo così permeabile alla vista e al passaggio. Vi sono cinque piani fuori terra e un piano interrato per complessivi 5000 mq.

La qualità architettonica e costruttiva dell'edificio è elevata, la lavorazione del c.a. con complesse geometrie e intersezioni di volumi è esemplare, ciò è dovuto anche alla inconsueto ruolo di Ciaramaglia che è allo stesso tempo progettista, proprietario e costruttore delle sue opere. Il c.a. nasce per essere esposto, è dunque attentamente modellato, con gole, scanalature e cornici. Gli angoli sono sempre smussati per prevenire distacchi e la superficie delle tavole in abete è attentamente studiata alternando disposizioni verticali e orizzontali, in modo da sottolineare tramite il diverso orientamento delle venature o l'andamento verticale dei pilastri o quello orizzontale delle pareti. Il confezionamento del cls è di ottima fattura e di qualità omogenea, come si è potuto verificare attraverso le demolizioni eseguite nel corso della riqualificazione effettuata in più fasi tra il 2008 e il 2013. Nel complesso una ottima esecuzione che dimostra maestranze e impresa attente alla qualità dell'opera.



4



5



6



7



8

2. Calcestruzzo armato a vista

L'immagine accanto mostra una superficie in c.a. ricorda i fossili preistorici, una foglia caduta accidentalmente nella cassaforma è rimasta intrappolata nel getto di calcestruzzo del solaio. L'evento fortuito si svela a giochi fatti, una volta disarmate le casseforme. L'intradosso di questo solaio non nasceva per essere lasciato a vista e il tutto sarà poi coperto dal controsoffitto, dunque un peccato veniale, ma se ciò fosse accaduto sulla facciata sarebbe stato molto grave, o forse, trattandosi di una foglia di un Tiglio che cresce nei dintorni, molto poetico. L'essenza del c.a. a vista è comunque tutta qui, il materiale copia fedelmente la superficie della cassaforma e la facies finale nel bello o nel meno bello dipende da come si è eseguito il getto e come si è apprestata la cassaforma.

L'edificio di via Borsieri, su progetto di Alvaro Ciaramaglia del 1973, appartiene alla categoria delle architetture in c.a. a faccia vista. Queste ebbero il loro periodo di maggior successo tra la fine degli anni '50 e gli anni '70 all'interno della corrente architettonica del "brutalismo". In questo edificio il c.a. a vista gioca un ruolo determinante per la qualità del risultato finale.

L'idea è di realizzare un edificio mono materiale in cui tutte le superfici a vista interne o esterne sono di calcestruzzo, pilastri e travi in primis ma anche muri, soffitti, cornici, tutto eccetto le superfici trasparenti. La possibile monotonia è scongiurata dal accurato disegno della superficie del c.a. Le sottomisure in abete tradizionalmente impiegate per il confezionamento del c.a. definiscono la trama ora verticale ora orizzontale, sottili bassofondi dissimulano le riprese di getto e compongono un disegno che differenzia gli elementi dell'edificio aiutando l'osservatore a leggerne la genesi compositiva. L'edificio nonostante la monomaterialità del c.a. ha uno schema strutturale a gabbia, basato sulla reiterazione di portali in c.a. con pilastri e travi. Le pareti esterne sono prive di una funzione strutturale e sono incredibilmente sottili, dissimulano la loro esiguità dietro la superficie del c.a. che sembra far presagire spessori e masse ben superiori. Un taglio nella parete per aprire un varco mostra la maestria e la scaltrezza nell'impiego del c.a., il materiale è ridotto al minimo, la sottile parete esterna è di soli 12 cm ma più per alleggerire che per isolare nel getto è stato in-

7

Una foglia di Tiglio è rimasta nella cassaforma trasformandosi in fossile contemporaneo

8

Le superfici opache interne ed esterne sono in c.a. a vista

9

Le pareti di tamponamento all'apparenza massicce sono incredibilmente sottili e alleggerite

10

Stesso materiale in due declinazioni, portante in alto e di tamponamento in basso

11

Il c.a. a vista è modellato fino alla scala del dettaglio

serito uno strato di polistirene espanso da 40 mm, così che il c.a. è ridotto a solo due sottili strati di 40mm per parte, poco più che un intonaco.

La trasformazione di un edificio in c.a. impone un attento studio per superare l'apparente monoliticità dell'organismo edilizio che in un primo momento potrebbe indurre a considerare tutti gli elementi collaboranti alla stabilità dell'edificio. nell'immagine si vede un taglio di una parete esterna in c.a. per ingrandire una finestra a nastro, formata da un'asola lunga circa 10 m dove il c.a. superiore è una trave portante il solaio di copertura mentre la parete inferiore ha solo una funzione di chiusura. In apparenza uguali, possiedono un differente spessore e una diversa armatura che scaturisce dalla funzione statica svolta. La modifica della forma della finestra avviene per asportazioni di materiale mediante il taglio con una sega da c.a. Questa è una operazione risolutrice e irreversibile, si lavora per incisioni, la demolizione non è più un atto disordinato e incontrollato come avviene per le murature, ma una operazione precisa e netta a tutti gli effetti una operazione progettuale di sottrazione di materia.



9



10



11



12



13



14

3. Sostituzioni

Parti di edificio nel tempo possono deteriorarsi, per alcune è facile ricorrere ad un ripristino per altre è necessaria una sostituzione. Come nel campo medico spesso si ricorre alla cura ma a volte ciò non è possibile e occorre intervenire con delle protesi. Gli edifici di Via Borsieri alle due estremità sono caratterizzati da degli sbalzi di circa 5 metri al primo piano e al 3° e 4° piano. I due solai a sbalzo verso Sud presentavano delle lesioni sulle travi perimetrali in c.a. e un conseguente limitato abbassamento della soletta all'estremità dello sbalzo. La deformazione della struttura era già avvenuta e non si poteva intervenire con tecniche di consolidamento del c.a. con fibre di carbonio come è stato invece sullo sbalzo a Nord. Si è dunque deciso di demolire i solai e di ricostruirne di nuovi solai, sempre a sbalzo, aganciati al telaio in c.a. dell'edificio esistente.

I nuovi solai a sbalzo sono stati progettati e realizzati in acciaio, il motivo di questa scelta è dato dalla maggiore leggerezza e da semplificazioni logistiche di cantiere rispetto ad una struttura in c.a. La ricostruzione ha interessato tre solai, che sono stati realizzati con le stesse geometrie di quelli demoliti. Lo spessore del solaio di c.a. era di circa 20 cm molto poco dato lo sbalzo di quasi 5 metri, ciò era possibile in quanto le travi perimetrali ad U erano estradossate rispetto al solaio di circa 40 cm e fornivano così la necessaria rigidità allo sbalzo. Il nuovo pavimento doveva essere complanare con quello esistente, dunque è stato necessario ridurre al massimo l'altezza delle nuove travi, la trave centrale sfrutta l'intera altezza del solaio affiorando sul pavimento finito, coperta solo da un sottile strato di resina, le travi perimetrali mutuano il comportamento di quelle demolite e sono estradossate rispetto al solaio costituendo l'appoggio per il serramento di facciata. L'acciaio utilizzato è del tipo Cor-Ten, dunque preossidato, la scelta di questo acciaio non è estetica ma funzionale in quanto più durevole. Quasi tutto l'acciaio è rivestito da pannelli in fibrocemento o da altri rivestimenti, solo in due punti abbiamo voluto lasciarlo visibile, all'interno sulle piastre di ancoraggio ai pilastri in c.a. e all'intradosso del primo solaio.

Risolte le questioni di strutturali e di cantiere, rimaneva da risolvere il problema architettonico. Come considerare la nuova struttura inserita rispetto all'edificio esistente e come conciliare il cambio di materiale? Un dibattito nel

nostro studio¹ ha messo in luce differenti interpretazioni del tema “sostituzioni” da una parte l’approccio di matrice purista, modernista, la cosiddetta “sincerità costruttiva” cara a Perret e a Mies. La nuova parte ricostruita si sarebbe dovuta differenziare dalla parte esistente, mostrando in qualche modo la sua struttura in acciaio in contrasto con l’esistente c.a. Questo approccio condivisibile dal punto di vista teorico mostrava però i suoi limiti nei punti di contatto con il resto dell’edificio, avremmo avuto un cambio di struttura visibile senza però modificare la facciata vetrata che sarebbe rimasta in continuità con il resto. Furono esplorate anche soluzioni più radicali ipotizzando un nuovo volume vetrato attaccato all’edificio esistente. Ma in entrambi i casi si trattava di una piccola porzione dell’edificio e l’evidenziazione della discontinuità avrebbe dato più l’impressione di un ampliamento che di una ricostruzione.



15



16

- 12 Lo sbalzo a sud demolito
- 13 Il solaio a sbalzo a Sud ricostruito in acciaio Cor-Ten
- 14 Il solaio a Nord, consolidato con fibre di carbonio
- 15 L'ala superiore della trave centrale affiora a livello del pavimento
- 16 Una rete di acciaio sagomata come la trave in c.a. esistente riveste la nuova trave in acciaio Cor-Ten
- 17 I solai ricostruiti in acciaio non sono riconoscibili a meno dell'ala inferiore in Corten lasciata a vista

17



18



19



20

Dunque fu deciso di avere un approccio più conservativo, la ricostruzione si sarebbe dovuta integrare con l'esistente e la differente tecnica costruttiva sarebbe stata evidenziata solo con alcuni dettagli. Un approccio più vicino dunque alle teorie del restauro. Solo occhi esperti si sarebbero potuti accorgere della ricostruzione e a vantaggio di questi occhi esperti sono stati lasciati alcuni indizi, come le piastre interne di ancoraggio ai pilastri in c.a. e l'ala inferiore delle travi a vista sull'intradosso del primo solaio.

Per la finitura della trave perimetrale a U in acciaio si è utilizzata una rete zincata opportunamente sagomata e successivamente rivestita con un betoncino di pochi centimetri di spessore. L'utilizzo dello stesso materiale ha consentito di non inserire dei giunti tra il nuovo e il vecchio e si è ottenuta una finitura simile al c.a. senza l'aggravio di peso che una reale trave in c.a. avrebbe avuto.

4. Integrazioni

Il progetto degli edifici ha previsto un completo ridisegno della distribuzione interna, originariamente pensati per essere dei grandi negozi sono stati adattati alla nuova funzione di uffici. Alcune parti sono state sostituite e altre sono state aggiunte, le integrazioni hanno riguardato le nove scale, i nuovi ascensori e naturalmente tutti gli impianti.

4.1 La nuova scala

La scala esistente a doppia rampa con larghezza inferiore al metro e realizzata con una consueta soletta rampante in c.a., è stata demolita. Sono state demolite anche porzioni di solaio all'interno della campata che ospita la scala, per fare spazio alla nuova scala più adeguata alla circolazione intensa e alla nuova immagine dell'edificio.

La nuova scala è composta da un'unica rampa di larghezza due metri, sul lato verso gli uffici è chiusa da una parete rivestita in legno, mentre è aperta verso gli atri di piano. La scala e gli ambienti connessi sono pensati non solo per consentire la circolazione interna ma come degli spazi di relazione. È un luogo dove le persone si incontrano accidentalmente e scambiano due parole, si vedono e si salutano, spesso fermandosi a parlare, senza intralciare la circolazione. La scala adunque non svolge più una mera funzione di collegamento ma diventa un luogo di incontro. Intervenire sul costruito significa valutare dei vincoli che

conducono a scelte differenti rispetto alle scelte progettuali di una realizzazione ex novo. Come nel caso dei solai a sbalzo la nuova struttura della scala è in acciaio, ma le ragioni di tale scelta sono state più di carattere logistico che strutturale e linguistico.

La scala in acciaio è una struttura prefabbricata, viene lavorata in officina e viene montata in cantiere; mentre si procedeva con la demolizione della scala esistente e si realizzavano i solai e i cordoli degli sbarchi la produzione della scala era già iniziata ed è stato possibile montarla poco tempo dopo il termine delle demolizioni. Avere una scala interna agibile in poco tempo ha costituito un indubbio vantaggio per la gestione del cantiere, ciò non sarebbe stato possibile realizzando la scala in calcestruzzo armato in opera. Dunque la velocità di realizzazione e la facilitazione del cantiere sono stati determinanti nella scelta a fronte di un maggior costo dell'opera in acciaio rispetto al calcestruzzo armato.

4.2 Lo spazio per gli impianti

Lo spazio per gli impianti è sempre troppo poco. In un progetto esecutivo tutti i progettisti coinvolti quali l'architetto, lo strutturista e l'impiantista elettrico e meccanico, reclamano spazio per le proprie esigenze. In una riqualificazione, come il caso qui in esame, i vincoli esistenti sono molti e il progetto di integrazione può diventare un vero rompicapo. Il progetto del controsoffitto, che altrimenti può sembrare un aspetto banale, può essere o il casus belli o un esempio emblematico di integrazione tra diversi specialismi. Vi possono essere due approcci per questo tipo di problema. Il primo prevede degli spazi di competenza ben separati sopra c'è il regno degli impianti e delle strutture sotto il principato dell'architetto, il controsoffitto è il confine, e guai ad invaderlo! Questo approccio se c'è abbondanza di spazio ha notevoli vantaggi in termini di velocità sia della progettazione che dell'esecuzione, ed è molto diffuso per le nuove costruzioni. Il secondo approccio è l'integrazione, o meglio la progettazione congiunta tra i vari specialismi. In un intervento sull'esistente spesso la via è segnata, lo spazio è troppo poco per tutti e l'integrazione è l'unica strada percorribile.

L'edificio ha una struttura portante a portali con travi ortogonali alle facciate ricalate di circa 40 cm e una altezza



21



22



23

18

La scala esistente a doppia rampa di larghezza circa 90 cm

19

Il vuoto lasciato dalla demolizione della scala

20

La nuova scala a rampa unica

21

Lo spazio interno è segnato dai portali in c.a. che hanno condizionato molto l'impostazione della rete impiantistica

22

Le reti degli impianti seguono uno schema a pettine non potendo scavalcare le travi ricalate

23

Il controsoffitto definisce dei box che si distaccano dalle travi e dalla facciata lasciando in evidenza la struttura portante

24

I campi del controsoffitto insieme alle travi ordinano lo spazio interno

25

Il nuovo ascensore esterno scorre sulla facciata

26

Le strutture prefabbricate per le pergole fotovoltaiche sono calate sul tetto

interna di 300 cm. Non è possibile prevedere dunque un controsoffitto passante sotto le travi e rispettare l'altezza minima interna di 270 cm. Per nostra fortuna l'edificio già disponeva di numerosi cavedi centrali, che sono stati utilizzati per la distribuzione impiantistica, a campate alternate vi è un cavedio e le montanti principali dai cavedi vanno nelle stanze, questa soluzione comporta uno sviluppo maggiore dei condotti ma asseconda l'impianto planimetrico. La distribuzione a "pettine" è stata sfruttata a fini architettonici enfatizzando la presenza delle travi nello spazio interno, il controsoffitto non tocca le travi ma definisce un box che si inserisce tra lo spazio delle travi lasciando un'asola perimetrale di circa 30 cm utilizzata per posizionare le griglie di mandata e ripresa dell'aria. Un altro compromesso utile ai fini dell'integrazione è stata la scelta di disporre i corpi illuminanti che si incassano nel controsoffitto per circa 20 cm secondo una maglia irregolare, questo espediente oltre a rendere la superficie del soffitto meno monotona consente di avere agio di sfruttare gli spazi liberi dalle macchine e dai canali che cambiano disposizione innumerevoli volte a seconda dei vari ambienti dell'edificio.

4.3 Il nuovo ascensore esterno

24



Aggiungere un nuovo ascensore era necessario, sia per incrementare la mobilità interna sia per rispettare l'accessibilità ai disabili non garantita dagli ascensori esistenti. Si sarebbe potuto trovare lo spazio all'interno o affiancare una torre esterna, entrambe le soluzioni non ci convincevano. L'edificio di Ciaramaglia con la facciata scandita dai suoi setti verticali in calcestruzzo armato ci ha ispirato una soluzione più ardita ma allo stesso tempo di minor impatto sull'architettura esistente, un ascensore esterno privo di vano, privo dunque della torre da affiancare. Gli esempi internazionali non mancano, un esempio rappresentativo sono i famosi Lloyd's di Londra progettati ispirandosi all'idea di un edificio macchina ideato da Richard Rogers e Mike Davies alla fine degli anni '70, edificio diventato l'emblema e il capostipite dell'High-tech anglosassone. Dunque l'idea era quella di avere una cabina in vetro trasparente che corresse sulla facciata dell'edificio, un oggetto in acciaio lucido e di vetro, un omaggio agli anni '70 e allo spirito costruttivista dell'edificio. Alla fine il risultato è stato eccellente, entrare nella cabina completamente vetrata e scorrere sulla facciata dell'edificio è emozionante!



25

4.4 La copertura attiva

Tra i sistemi di risparmio energetico attivo vi sono dei pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, dei tubi solari per portare la luce all'interno dell'edificio e i collettori solari termici. Il compito di questi ultimi è di trasformare l'energia radiante del sole in un fluido caldo, generalmente acqua e glicole, che attraverso uno scambio viene ceduta all'acqua dell'impianto di riscaldamento radiante dei pavimenti e per la produzione dell'acqua calda per usi sanitari.

Il posizionamento dei pannelli solari è un tema spinoso per un architetto, occorre conciliare la migliore posizione, che assicura il maggior rendimento al pannello, scegliendo l'esposizione e l'inclinazione più efficace e l'integrazione nell'architettura dell'edificio. Nelle architetture con coperture piane se vi sono delle terrazze da utilizzare il problema dell'impatto visivo dei pannelli si risolve facilmente ma se non si possono o non si vogliono utilizzare le terrazze come in questo caso, occorre trovare soluzioni alternative. Nell'edificio in questione dei pannelli inclinati sarebbero stati un unicum in un edificio caratterizzato da linee



26



27

verticali e orizzontali. La soluzione è stata di posizionare dunque i pannelli solari in piano nello spazio della terrazza centrale ma sollevati da terra, realizzando una sorta di pergola solare. I pannelli sono dunque mostrati e non celati, occupano uno spazio privilegiato all'interno dell'edificio, la terrazza del 5° piano dove affacciano gli uffici della proprietà. I pannelli scelti sono del tipo sottovuoto, costituiti da dei tubi di vetro di circa 2m con un diametro di 10 cm che all'interno, in assenza di aria, contengono delle lamine di rame che raccolgono le radiazioni solari. I singoli tubi sono ruotati verso sud in modo che le lamine di rame formino un angolo di 30°, questa rotazione consente di poter



28



29

posizionare i pannelli in orizzontale senza diminuire l'efficienza del pannello. La rotazione delle lamine interne al tubo di vetro trasparente consente ai pannelli di avere una permeabilità alla luce differente. Se guardiamo dal basso i pannelli si comportano come una persiana, guardando in alto verso nord la trasparenza e il conseguente passaggio di luce è massima, mentre verso sud l'ombreggiamento è quasi completo. In questo modo i pannelli oltre a sfruttare l'energia radiante del sole offrono anche un discreto ombreggiamento alla terrazza sottostante.

I pannelli solari sotto vuoto sono molto efficienti, sono stati inventati nei paesi del nord Europa dove c'è poca radiazione solare e va utilizzata al meglio. La superficie dei pannelli è di 32 mq ed è stata dimensionata per le esigenze di riscaldamento invernale. Nelle giornate invernali soleggiate il pannello contribuiscono al riscaldamento dei pavimenti radianti, ma nelle calde giornate estive la produzione di acqua calda è notevolmente superiore alla domanda. Per evitare surriscaldamenti del fluido, sopra i pannelli scorre una tenda savigliana che è comandata da un sensore di temperatura in modo che quando la temperatura dell'acqua nei boiler raggiunge il livello desiderato la tenda si apre evitando il surriscaldamento dei collettori. Allo stesso tempo la tenda svolge la sua funzione di ombreggiare le terrazze del 5° piano. Le tende di dimensioni di 4m per 10m sono elettrocomandate e sono collegate ad un anemostato che le fa chiudere in caso di forte vento.

Molti altri aspetti legati all'energia sono stati oggetto del progetto, l'integrazione di pannelli FV in copertura per complessivi 30 Kwp, l'adozione di generatori a pompa di calore associati con i pavimenti radianti, sistemi di controllo dell'illuminazione artificiale, sistemi di supervisione dell'edificio. Il risultato in termini di classificazione energetica è stato di portare in classe A un edificio con serie problematiche energetiche di partenza.

5. Luce e colori

5.1 Una facciata tutto vetro

Una delle caratteristiche che più ci impressionò durante il primo sopralluogo fu la sensazione di oscurità che si aveva all'interno, nonostante le ampie superfici vetrate l'interno era piuttosto buio, contribuiva a questa sensazione la fitta maglia di brise-soleil e l'impiego di vetri marrone scuro

Le addizioni impiantistiche prima della mitigazione	27
Lo spazio delle coperture è completamente occupato dagli impianti	28
La pergola solare che integra i pannelli e una tenda a copertura delle terrazze	29



30



31

30

Il vetro esterno della vetrocamera prosegue a coprire lo spessore del telaio con un effetto "tutto vetro"; prove di trattamento della fascia sporgente

31

Il montaggio delle cellule di grandi dimensioni³²

Momenti del dialogo via fax sui nodi costruttivi principali tra l'ing. O. Manfroni e la ditta appaltatrice delle carpenterie metalliche

32

I tubi solari captano la luce in copertura

33

La luce è trasportata all'interno dei cavedi e arriva ad ogni piano

34

La pelle delle lanterne è un vetro stratificato con n film interno che riproduce le ombre di un bosco; test per il grado di trasparenza delle stampe

per le grandi superfici vetrate prive di schermature. Da uno studio più approfondito emerse che il deficit di luce naturale era anche dovuto alla geometria della pianta. Infatti la pianta dell'edificio A, il più esteso, ha una distanza delle facciate nel punto più ampio di circa 25 m, questo aspetto ci indotto a studiare delle soluzioni che consentissero di portare l'illuminazione naturale nelle aree più buie, poste al centro dell'edificio.

L'idea di partenza è stata di avere tutto vetro, molti architetti oggi amano questa soluzione, niente serramento, solo vetro. L'edificio sarebbe dovuto apparire solo di c.a. a vista e vetro, il preesistente e il nuovo a contrasto. La composizione dell'edificio favoriva questa distinzione tra i due materiali, tutte le aperture grandi o piccole hanno una cornice di c.a. che è ben riconoscibile. Molte delle finestre originali nate per essere delle vetrine avevano vetri singoli, vennero utilizzati però vetri a controllo solare e negli anni '70 ciò significava o a specchio o come nel nostro caso vetri color marrone scuro. Chiaramente si trattava di vetri fissi, per le parti apribili la superficie era invece suddivisa in porzioni molto più piccole. Le parti apribili erano evidenziate con un serramento a pantografo di colore rosso, rispetto alle parti fisse che avevano un serramento di alluminio naturale.

Per tutte le facciate, ed eccezione di quelle del piano secondo, la soluzione è stata un ibrido tra due tecnologie per realizzare le facciate vetrate. Le specchiature fisse sono delle cellule con vetro strutturale, le parti apribili sono dei normali serramenti per finestre. Il perché di questa ibridazione è nella premessa, la più ampia superficie vetrata possibile senza vedere i profili. La tecnologia delle cellule è nata per rispondere alla esigenza di costruire rapidamente le vaste superfici di curtain-wall dei moderni grattacieli. Il vetro è incollato ad un telaio in alluminio perimetrale, nascondendolo così alla vista, l'insieme di telaio e vetro costituisce la cellula che viene assemblata in fabbrica e agganciata dall'esterno ai montanti posizionati tra i solai. Questa tecnologia nata per velocizzare il montaggio delle facciate e evitare i ponteggi, in quanto si lavora solo dall'interno, nel nostro progetto è stata utilizzata per finalità estetiche, ci ha consentito di montare grandi vetri fino a 350 cm per 370 cm nascondendo i profili alla vista e restituendo così l'immagine di una vetrata continua. Per enfatizzare ulteriormente l'immagine del tutto vetro in corrispondenza degli

angoli o delle aperture la lastra esterna della vetrocamera si prolunga di 10-15 cm oltre la lastra interna a coprire il montante. I vetri sono a controllo solare di tipo magnetronico con spessore: 10t / 38 aria/ 44.2 b.e.

5.2 Le Lanterne

La facciata vetrata così concepita massimizza l'ingresso della luce ma non risolve il problema degli spazi più interni, a 5 metri dalla facciata il livello di illuminazione rimaneva comunque basso. Da qui l'idea delle Lanterne, dei dispositivi per portare la luce dalla copertura allo spazio centrale di ogni piano. Gli ampi cavedi posti al centro dell'edificio, utilizzati solo in minima parte per le canalizzazioni impiantistiche, sono stati riempiti con dei tubi solari che dalla copertura giungono ad ogni piano. Questi sistemi, disponibili sul mercato sono stati adattati ad una condizione non consueta, infatti la luce al piano viene diffusa dalla superficie di vetro verticale della lanterna e non orizzontale come accade nella maggioranza dei casi. I tubi hanno un diametro di 60 e 45 cm in funzione della distanza dalla copertura. Le lanterne inglobano i cavedi e diventano dei grandi corpi illuminanti, dando la sensazione che aldilà del vetro vi sia uno spazio aperto, sensazione questa suggerita dal disegno degli alberi stampato sulla superficie curva dei vetri traslucidi.



32



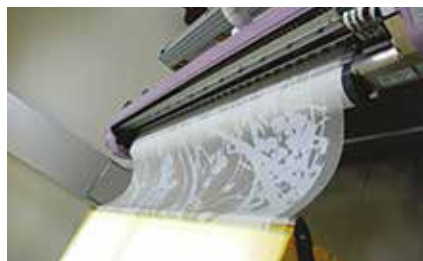
33



36



34



35



37



38



39



40

5.3 Le balaustre colorate

Luce e colore in questo progetto sono strettamente connessi, il colore è spesso luce colorata, attraversando superfici di vetro colorato come, con dei filtri per lenti fotografiche, la luce si tinge e genera imprevedibili effetti che nelle giornate di sole si estendono sia all'interno che all'esterno dell'edificio. Il colore è stato introdotto per alleggerire l'immagine cupa e seria che l'edificio rigorosamente in c.a e vetro aveva assunto nel tempo, in contrasto con la colorata l'edilizia ottocentesca circostante.

Le balaustre colorate in vetro sono oggi forse l'elemento che più di ogni altro identifica l'edificio. Durante lo sviluppo della progettazione definitiva della facciata vetrata sono state introdotte le balaustre con l'intento di ridurre al minimo la presenza di profili orizzontali. Tutte le superfici vetrate sono costituite da una alternanza di vetri fissi di larghezza variabile e di ante apribili a tutta altezza di dimensione costante, vi sono quindi esclusivamente linee verticali. Una suddivisione in due della parte apribile avrebbe introdotto una linea orizzontale, per evitare ciò sono state scelte ante a tutta altezza, le quali hanno bisogno di una balaustra. Una balaustra metallica avrebbe introdotto una linea orizzontale nel prospetto; da qui la soluzione di impiegare balaustre in vetro, senza profili orizzontali.

Il colore nel vetro è diverso dal colore di una superficie opaca come quella di un muro, il vetro colorato è brillante, lucido e possiede la magica proprietà di colorare la luce che lo attraversa. Come delle gemme i colori scelti sono



41

colori vivi, brillanti in cinque tonalità: giallo, magenta, blu, verde e arancio. Essi sono alternati nella facciata in modo che non vi siano mai due colori uguali vicini. Il risultato sorprese anche noi, i tasselli colorati non sono molti ma sono di gran lunga l'aspetto dell'edificio che si percepisce per primo.

6. L'involucro, il nuovo e il vecchio

Il tema generale dell'efficienza energetica è stato fin dalle fasi iniziali il fulcro attorno al quale le scelte nei vari ambiti del progetto hanno trovato un terreno comune. La condizione di partenza dal punto di vista energetico è stata tra le peggiori possibili. L'edificio è pensato e realizzato nei primi anni '70, in un periodo in cui l'efficienza energetica era un termine sconosciuto all'architettura. Il problema semplicemente non esisteva e oggi abbiamo ereditato molti edifici che, alla luce dei criteri che informano oggi la progettazione energeticamente efficiente, non potrebbero più essere realizzati allo stesso modo. Il volume dell'edificio è molto frammentato con rientranze e sporgenze, il terzo piano nacque completamente aperto, aumentando così le superfici disperdenti dei solai, la superficie esterna delle pareti è molto frammentata e amplia la superficie disperdente dell'involucro. Queste caratteristiche morfologiche determinano un indice S/V, che misura la compattezza dell'edificio, molto svantaggioso.

Le grandi superfici vetrate, frutto della originaria destinazione commerciale, rappresentano dei punti deboli sia per le dispersioni termiche che per i guadagni solari estivi. L'impiego del c.a. per tutte le superfici a vista, sia strutturali che di tamponamento determina un involucro opaco poco isolato termicamente. Il calcestruzzo armato, come è noto, ha tra i comuni materiali da costruzione, un alto coefficiente di conducibilità termica secondo solo a quello dei metalli.

Dunque un edificio con molti aspetti su cui intervenire per migliorare le scarse prestazioni energetiche di partenza.

Gli interventi sull'involucro sono stati rivolti principalmente a migliorare l'isolamento termico di tutte le superfici disperdenti.

In un edificio di nuova costruzione senza dubbio il miglior isolamento lo si ottiene ponendo lo strato isolante all'esterno dell'involucro, questa soluzione "a cappotto" per-



42

	35
Il disegno è stampato sul PVB inserito nei vetri stratificati	36
Le lanterne retroilluminate con luce proveniente dai tubi solari	37
Il montaggio delle lastre di vetro stratificato colorato delle balaustre	38
I pavimenti sopraelevati delle terrazze coprono gli attacchi delle balaustre e integrano l'illuminazione a filo	39
Test dell'ancoraggio delle balaustre	40
La luce si colora al passaggio nei vetri	41
La notte l'effetto si inverte e i vetri brillano	42
Un test del rompigoccia, per la protezione dal dilavamento del c.a.	

mette il superamento di tutti i punti critici di intersezione tra pareti e strutture semplificando la soluzione dei ponti termici. Un altro vantaggio di porre l'isolamento all'esterno è che la massa muraria mantiene una temperatura prossima a quella interna contribuendo al comfort con la componente radiante delle pareti e smorzando la variazione di temperatura interna. Nel caso degli uffici Ghella questa soluzione non è stata applicabile per diverse ragioni. Rivestire la superficie esterna con un isolante di almeno 5/6 cm di spessore avrebbe compromesso la lettura dell'opera, caratterizzata dalla frammentarietà della superficie esterna generata dall'accostamento di elementi tipica dell'architettura costruttivista. La superficie esterna dell'isolante sarebbe stata poi rivestita con un nuovo paramento che avrebbe dovuto in qualche modo ricondurre al c.a a vista originario, esecuzione questa che oltre ad essere



di notevole difficoltà tecnica è anche di dubbia coerenza progettuale. Dunque ciò che poteva apparire ovvio ad una prima analisi, si è dimostrato effettivamente impraticabile dopo una valutazione delle possibilità realizzative e delle conseguenze formali. L'isolamento dall'esterno non era una strada percorribile.

L'isolamento dall'interno pone altresì una serie di problemi che vanno accuratamente affrontati. Il primo problema è che le travi di bordo connesse ai solai diventano dei ponti termici molto estesi, interessando circa 1/10 della superficie esterna. Il secondo problema è il controllo della condensa interstiziale. Il terzo problema è la perdita di superficie utile all'interno.

La scelta di intervenire dall'interno ha avuto come conseguenza la moltiplicazione della superficie da isolare, oltre alle pareti esterne sono stati isolati i controsoffitti e i pavimenti di ogni piano in modo da ottenere per ogni piano una superficie isolante priva di interruzioni. Le pareti verticali, che variano da un minimo di 10 cm fino ad un massimo di 25 cm in corrispondenza della struttura verticale di cls armato, si è utilizzata della lana minerale in sacchetti di polietilene di spessore variabile tra 40mm e 80mm. Tutte le pareti isolate sono rivestite con una boiserie in pannelli di legno impiallacciato. I controsoffitti sono isolati con lana minerale da 40mm e i pavimenti radianti con dei pannelli rigidi di poliuretano con spessori tra i 25mm e i 55mm. L'impiego della boiserie consente la realizzazione di una controparete non ermetica che favorisce la permeabilità al vapore che può essere così smaltito dal sistema di trattamento dell'aria. Lo spessore della controparete interna è stato limitato a 60mm o 100mm consentendo così di avere uno spazio tecnico per il cablaggio delle pareti altrimenti non realizzabile su pareti in c.a. Sulle coperture si è potuto intervenire con meno restrizioni utilizzando pannelli di lana di vetro di 120mm.

Per quanto attiene all'involucro trasparente, che costituisce la maggioranza della superficie di involucro verticale, oltre all'impiego di materiali termicamente performanti è stato adottato il criterio di ridurre il più possibile l'incidenza dei profili. In una facciata vetrata, dal punto di vista termico, il punto debole è solitamente costituito dal profilo del serramento, che sebbene vi siano stati recentemente notevoli miglioramenti ancora ha dei valori di U_f inferiori



44



45

43
Nell'angolo si apprezza l'effetto
"tutto vetro" con la sua prosecuzione
oltre l'infilso

44
Le superfici opache dell'involucro
sono isolate e rivestite con pannelli
di legno

45
L'isolamento dei pavimenti radianti
riduce i ponti termici lineari

a quelli Ug dei vetri. La riduzione dell'incidenza dei profili in una facciata ha come conseguenza l'impiego di lastre di vetro di maggiori dimensioni con delle ricadute in termini di peso, costo e messa in opera che devono essere considerate.

Se per l'involucro opaco si è optato per una scelta conservativa, ridando al c.a a vista il suo ruolo di primo piano nell'immagine dell'edificio, per le facciate vetrate l'obiettivo è stato l'opposto. Le facciate vetrate dovevano dichiarare la novità rispetto al passato, essere portatrici della nuova immagine contemporanea dell'edificio. Allo stesso tempo dato il notevole sviluppo della superficie vetrata dovevano contribuire al notevole miglioramento delle prestazioni energetiche richiesto all'intero edificio.





1.

Il progetto della sede Ghella spa ha avuto molte fasi, dal 2008 fino al 2016 è stato gestito da RicciSpain Architetti Associati, poi diventata Spaini Architetti Associati

Credits

Uffici Ghella

Roma, 2007-17

Committente: Ghella spa

Architettura e DL: SPAINI AA già RICCISPAINI Architetti Associati srl (F. Spaini, A. Birindelli, M. Ferretti, R. Lamanna, E. Piccione, L. Prunesti, A. Raimondi, M. Tiberi) con M. Ricci

Strutture: Ing. A. de Laurentiis, ESSEGI Ingegneria, Ing. G. Pipolo

Sicurezza: Geom. R. Musto

Impresa: TECNOCLIMA srl

Strutture: Ing. A. de Laurentiis, ESSEGI Ingegneria, Ing. G. Pipolo

Impianti: IN.ARCH.ECO Studio Ingegneri Associati

Illuminazione: Targetti Poulsen

Arredi e partizioni: EVOSPACE Unifor - Vitra - Methis

Facciate: METALPONTE UNO - SHUECO

Localizzazione: Via Pietro Borsieri, 2/A - 00195 Roma

Dati dimensionali: 5000mq

Importo dei lavori: 10 M€

Cronologia: 2007 -2017

Fotografie: ©Luis Rosario + Alessandra Zucconi, ©Alberto Raimondi

Premi e mostre:

- European Solar Prize 2015 nella categoria Solar architecture and urban planning
- romArchitettura5 - 2014 PREMIO REGIONALI DI ARCHITETTURA - IN/ARCH Lazio e ACER - SEGNALEZIONE PREMIO PER LA SPERIMENTAZIONE EDILIZIA
- Selezione per la Mostra "Italia en México 2013" marzo 2013 presso l'Antica Accademia di San Carlos, Ciudad de México
- romArchitettura4 - 2010 PREMIO REGIONALI DI ARCHITETTURA - IN/ARCH Lazio e ACER - SEGNALEZIONE PER UN INTERVENTO DI RESTAURO / RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

Pubblicato su:

- YEARBOOK 01 architetti romani nel mondo, 2015, a cura di Renata Bizzotto - Prospettive Edizioni
- Ottagono n 255 - novembre 2012
- Progetti e Concorsi del Sole24ore 24-28/5/2010, pp 8,9
- Corriere della Sera del 28 Ottobre 2010, di Giuseppe Pullara
- L'Architetto Italiano n 30-2009, Mancosu Editore

GHELLA OFFICE

The project deals with the retrofitting of an existing building of 5000 sqm, in order to house the headquarters of Ghella spa an Italian leader construction company.

The design aims at preserving the existing strong architectural character, improving the quality of the working environment and complying with the principles of reducing CO2 emission. The building is listed in the Quality Chart of the City of Rome, whose target is to address and control transformations on the roman architectural heritage. Therefore, our intervention maintains the building's original design, by preserving volumes and materials, in particular the exposed concrete façade. Our work focused on the big size glass windows that identify the contemporary character of the project. The glass facades, which are the major cause of heat loss in the building's envelope, use high performance glazing with micro-perforated venetian blinds in the double-glazing. With this solution we obtain an active facade that shields the sunrays only when necessary, freeing up the exterior view and maximizing the passage of natural light. The energy retrofitting of a building, involved passive and active devices, we use PV and solar panel for to produce heath and solar tubes to bring daylight inside. The interior space derives its organization from a daylight study in order to have the maximum level of daylight also in the inner areas and maintain the visual contact between the single operator and the group, thus ensuring noise comfort to promote privacy and concentration. The cells are placed all along the facades and relate to the central space through floor-to-ceiling glass walls. Every room can autonomously adjust its environmental conditions.

Finito di stampare nel mese di Novembre 2017
da Press Up, Roma